R

Merc. 258

Mathesis applicata 406.
Marc. 258.
<36635253040016 S
<36635253040016
Bayer. Staatsbibliothek

Anweisung

verschiedene Gegenstände

der

kaufmännischen

Rechenkunst

welche bey dem Wechsel- und Waaren-Handel häufig vorkommen, kurz und bequem zu berechnen,

von

Andreas Wagner
Lehrer der Rechenkunst in Leipzig.

Leipzig, 1791.
Bey Karl Franz Köhler.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Dem

Hochedelgebohrnen Vest und Hochgelahrten Herrn

Herrn

Gottlieb Adolph Sonnenkalb

Hochwohlbestalten Bürgermeister

in Naumburg

Meinem Hochzuverehrenden Herrn und Gönner.

Hochedelgeborner, Vest und Hochgelahrter Herr,

Hochzuverehrender Herr Onkel!

Ew. Hochedelgeb. einen Beweis meiner Hochachtung an den Tag zu legen, war schon längst mein sehnlichster Wunsch, und ich ergreife daher die Gelegenheit, die sich so eben mir darbietet, um so begieriger, je mehr der Grad der Verwandtschaft, in welchem das Glück mit Ew. Hochedelgeb. mich versetzte, und Ihr gütiges Wohlwollen gegen mich dieses Opfer heischen. Nehmen Sie,

Theuerster Onkel, nachstehende kleine Schrift als den Beweis meiner Hochachtung für Sie mit wohlgefälligen Blicken auf, und seyn Sie versichert, daß ich, dieses Wohlwollens würdig zu seyn, mich eifrigst bestreben, und Zeit meines Lebens mit den innigsten Gefühlen der Hochachtung, Liebe und Dankbarkeit seyn werde

Ew. Hochedelgeb.

ganz ergebenster
Andreas Wagner.

Vorrede.

In allen Wissenschaften erscheinen eine so große Anzahl Schriften, daß man beinahe nicht alle für nützlich halten kan. Eben so ist es mit der Rechenkunst. Es kommen eine Menge Rechenbücher, Specialregeln rc. heraus, welche alle den Zweck haben, die sowohl in den kaufmännischen, als ökonomischen, wie auch andern Rechnungen vor-

kommenden Fälle durch gegebene Regeln so zu behandeln, daß man das gesuchte Facit durch die leichtesten und kürzesten Berechnungen finden kan. Ob aber mit jeder Schrift dieser Art jener Zweck erreicht werde, will und kann ich nicht entscheiden; jedoch so viel ist gewiß, daß durch viele dieser Regeln eines Theils nur Vorfälle berechnet werden, welche nicht häufig vorkommen, theils ihr Gebrauch schon einen geübten Rechner erfordert, für den alsdann der Nutzen nicht groß ist, weil er auch auf gewöhnliche Art fast eben so geschwind, wie durch jene Regeln fertig werden kan. Für diejenigen hingegen, welche im Rechnen nur schwache Kenntnisse besitzen, und die gewöhnlichsten Exempel bloß mechanisch zu bearbeiten gelernt haben, dient, nach meiner Meinung, lediglich ein Buch, worinnen gezeigt wird, wie man diese oft vorkommenden Aufgaben auf

eine leichte Art bequem behandeln müsse: und eben dieß scheint mir bis jetzt noch nicht geschehen zu seyn. Hierbey aber nehme ich die Regeln aus, welche durch Hülfe der Logarithmen lehren, eine Arbitrage ꝛc. kurz zu berechnen. Was kan, selbst für den Anfänger, einfacher seyn, als wenn er durch bloßes Addiren und Subtrahiren ein Facit findet, wozu er sonst oftmals einen weitläuftigen Kettensatz machen müste?

Ich bin weit entfernt, zu glauben, daß mein gegenwärtiges Werk jene Lücke ausfüllen könnte; hierzu würden meine Kräfte nicht zureichen und mir, als einem angehenden Schriftsteller, der auf Nachsicht des Kenners rechnet, könnte es als Stolz ausgelegt werden, so etwas zu hoffen. — Nein! Bloß die Begierde, jenen schwachen Rechnern nützlich zu werden, veran-

laßte mich, mein Scherflein auch beyzutragen.

Ich habe in gegenwärtiger Schrift, besonders durch die erste und dritte Tabelle, nicht nur Gegenstände behandelt, welche bey dem Waarenhandel so oft unerfahrnen Rechnern Schwierigkeit verursachen, sondern auch solche gewählt, die beim Wechseln beständig vorkommen, und gezeigt, wie sie durch eine sehr leichte Operation bequem zu berechnen. Hier glaube ich, werden auch schon erfahrne Rechner, Befriedigung finden; die vermischten mannigfaltigen Vortheile bey verschiedenen Vorfällen können ebenfalls jedem Rechner dienen.

Man könte mir mit Recht den Einwurf machen, daß es immer noch zweifelhaft sey, ob meine Regeln alle richtig, und besonders die Tabellen von Druckfehlern völlig gereinigt sind? — Allein diese Besorgniß

ist

ist unnöthig. Ich hafte für die Richtigkeit derselben, und hoffe nicht, daß ein Druckfehler stehen geblieben; solte es aber aller angewandten Mühe ohngeachtet geschehen seyn, so bitte ich jeden, mir selbigen freundschaftlich anzuzeigen, oder abzuändern. Auch wünsche und bitte ich, Kenner und Nichtkenner, dieses Werk für das anzusehen, wofür ich es ausgebe, nemlich: als ein bequemes Handbuch für unerfahrne, keineswegs aber für erfahrne Rechner. In dieser Rücksicht habe ich auch alles so deutlich, ja sogar weitläuftig vorgetragen, daß ich hoffe, jeder werde diese Anweisung befolgen können.

Von dem Beyfalle meiner Leser und dem nützlichen Gebrauche meiner Anweisungen wird es abhängen, eine weitere Fortsetzung heraus zugeben, welche hauptsächlich logarithmische Tabellen zu leichter

Cal-

Calculirung der Waaren enthalten wird. Es ist dieses ebenfalls ein Fach, worinnen noch wenig gethan worden. Ich habe auch eine kleine Probe davon eingerückt.

Schlüßlich erinnere ich noch, daß, wenn meine Schreibart irgend misfallen sollte, ich bloß als Rechner, keineswegs aber als Redner, mich mehr auf Deutlichkeit, als auf Schönheit und Annehmlichkeit beflei-ßigt habe. Leipzig den 10. July 1791.

Der Verfasser.

Gebrauch der ersten Tabelle.

Unter allen Special-Regeln, Tabellen ꝛc. wird gewiß diese eine der nützlichsten seyn, denn ich weiß aus eigener Erfahrung, wie beschwerlich und langweilig die Exempel, wo über den Centner noch einige ℔ zu berechnen sind, Personen vorkommen, die nicht große Fertigkeit im Rechnen besitzen; sie führen sie meistentheils auf eine sehr weitläuftige Art aus, und dieses bewog mich hauptsächlich, diese Tabelle zu berechnen, um dadurch diese Schwierigkeit zu heben; ich weiß recht wohl, daß man schon einige Anweisungen hierzu hat, allein theils sind sie wenig bekannt, theils gehen sie auch nicht weit genug.

Der Gebrauch dieser Tabelle ist so leicht, daß ich beinahe nicht nöthig hätte, ihn zu erklären; denn jeder, der nur ganz geringe Kenntnisse vom Rechnen besitzt, würde sich dieser Tabelle ohne meine Erläuterung bedienen können. Ich will aber doch, zu noch mehrerer Deutlichkeit, den Gebrauch zeigen, und zu diesem Behuf sogleich Exempel anführen. Z. E. man will wissen, wie viel werden $3\frac{3}{4}$ Ctr. 5 ℔ im Preis zu $26\frac{3}{8}$ Rthlr. der Cntr. betragen? so rechne man nur zuerst kürzlich die Centner mit allen hierbey möglichen Vortheilen, als:

$26\frac{3}{8}$ Rthl.		(3	$3\frac{3}{4}$	$26\frac{3}{8}$ Rthl.			(4
79.	3.		2 | 2				
			1 | 2	105.	12		
13.	4.	6	oder $\div\frac{1}{4}$	6.	14	3	
6.	14.	3					
98 Rthl.	21 gr.	9 pf.		98 Rthl.	21 gr.	9 pf.	

nun suche man in der Tabelle unter der Rubrik „So kommt der Entr.“ den Preis $26\frac{3}{8}$ oder 26 Rthl. 9 gr. — dieser wird sich aber nicht ganz genau finden; daher nehme man die Zahl, welche ihm am nächsten kommt, diese ist 26 Rthl. 8 gr. 6 pf., bei dieser stehet darneben linker Hand: 1 ℔ kostet — 5 gr. 9 pf., nun kann sehr leicht berechnet werden, was 5 ℔ kosten, nehmlich: 1 Rthl. 4 gr. 9 pf.; dieses zu obigen 98 Rthl. 21 gr. 9 pf. addirt, giebt 100 Rthl. 2 gr. 6 pf. als das ganze gesuchte Facit. Hierbei sind folgende Anmerkungen nöthig:

1) Findet man selten den Preis ganz genau in der Tabelle angeführt; allein dieses thut gar nichts. Denn man nehme nur denjenigen, der am nächsten kommt, und es wird um eine solche Kleinigkeit differiren, daß es an dem wahren Facit für nichts zu achten, denn der wahre Preis kann nie mehr, als höchstens $\frac{1}{2}$ pf. auf das ℔ kleiner oder größer seyn, als der in der Tabelle ihm am nachsten kommende. Z. E. man suchte in der Tabelle den Preis $47\frac{7}{8}$ Rthl., diesem kommt am nächsten 47 Rthl. 22 gr. 5 pf., bei welchem — 10 gr. $5\frac{1}{2}$ pf. stehet, dieses trift sehr genau mit $47\frac{7}{8}$ Rthl. überein, denn zu diesem Preise kostet 1 ℔ 10 gr. $5\frac{38}{110}$ pf., wo der Unterschied

nur

nur $\frac{17}{110}$ pf beträgt, welches bei 8 ℔ erst 1 pf auswacht; man hätte auch wohl 48 Rthl. 3 gr nehmen können, wobei 10 gr 6 pf stehet, wenn nur etliche Pfund zu berechnen sind.

2) Um sich doppeltes Addiren zu ersparen, kann man sogleich, ehe man die Posten bei den Centnern summirt, die einzelnen Pfunde nach der Tabelle berechnen, und dann mit einmal alles zusammen ziehen. Z. B. bei dem ersten Exempel, wo $3\frac{3}{4}$ Ctr. 5 ℔ zu $26\frac{3}{8}$ Rthl. zu berechnen waren, stehet es also:

$26\frac{3}{8}$ Rthl. $3\frac{3}{4}$ Ctr. 5 ℔

	79.	3.	
	13.	4.	6.
	6.	14.	3.
5 ℔	1.	4.	9.

100 Rthl. 2 gr 6 pf

1 ℔ 5 gr 9 pf (5
1 Rthl. 4 gr 9 pf

3) Bediene man sich bei Berechnung der Cntr. und ihrer Brüche, aller Vortheile, unter welchen ich folgende für die besten halte:

1) Daß man sogleich, wenn bei dem Preise ein Bruch befindlich, solchen als Groschen ansehe, und mit denen Centnern multiplicire. Z. E. bei $26\frac{3}{8}$ Rthl. habe ich gleich gesagt, weil $\frac{3}{8}$ Rthl. so viel wie 9 gr, 3 mal 9 gr ist 1 Rthl. 3 gr ꝛc.

2) Kann man sich durch das minus oft einen oft einen großen Vortheil verschaffen. Z. E. $5\frac{7}{8}$ Ctr. zu $21\frac{3}{4}$ Rthl., dieses stehet nach gewöhnlicher Art also:

21 Rthl.

21 Rthlr.	18 gr.	—		$5\frac{7}{8}$ Centr.
108 Rthlr.	18 gr.		(5	4 | 2
10 =	21 =			2 | 2
5 =	10 =	6 ₰		1 | 2
2 =	17 =	3 =		
127 Rthlr.	18 gr.	9 ₰		

Aber weit kürzer kommt man weg, wenn die $5\frac{7}{8}$ Ctr. als 6 Ctr. weniger, oder minus $\frac{1}{8}$ Ctr. betrachtet werden, also:

21 Rthlr.	18 gr.	×	6 Centr. ÷ $\frac{1}{8}$ Centr.
130 Rthlr.	12 gr.	(6	
2 =	17 =	3 =	
127 Rthlr.	17 gr.	9 ₰	

Folgende Exempel mögen alles mehr erläutern, als:

1)	$13\frac{1}{2}$ Ctr.	3 ℔	à	$21\frac{1}{4}$ Rthlr.	287.	10.	$10\frac{1}{2}$
2)	$5\frac{5}{8}$ =	2 =	=	$30\frac{1}{2}$ =	172.	2.	10
3)	$8\frac{7}{8}$ ÷	$2\frac{1}{2}$ =	=	$69\frac{7}{8}$ =	618.	13.	—
4)	$2\frac{1}{4}$ ÷	$3\frac{1}{4}$ =	=	$7\frac{2}{3}$ =	17.	—	6

No. 1.

	$21\frac{1}{4}$ Rthlr.	à $13\frac{1}{2}$ Centr.			
	63 =				
	3 =	6 gr.		1 ℔ 4 gr. $7\frac{1}{2}$ ₰	(3
	10 =	15 =		13 = $10\frac{1}{2}$ =	
3 ℔	— =	13 =	$10\frac{1}{2}$ ₰		
	287 Rthlr.	10 gr.	$10\frac{1}{2}$ ₰		

No. 2.

No. 2.

$5\frac{3}{8}$ Ctr. à $30\frac{1}{2}$ Rthlr.

4 | 2					
1 | 4	152	= 12 gr			(5
	15	= 6 =			
	3	= 19	= 6 pf		
1 ℔ 6 gr 8 pf. 2 ℔	—	= 13	= 4 =		
	172 Rthlr	2 gr	10 pf		

No. 3.

$8\frac{7}{8}$ Ctr. à $69\frac{7}{8}$ Rthlr

$9 \div \frac{1}{8}$	628	= 21 gr	—	(9
$\div \frac{1}{8}$	8	= 17	= 9	
1 ℔ 15 gr 3 pf	620 Rthlr	3 gr	3 pf	
$\div 2\frac{1}{2}$ ℔	1	= 14	= 3 =	
	618 Rthlr	13 gr	—	

No. 4.

$2\frac{1}{4}$ Ctr. à $7\frac{2}{3}$ Rthlr

	15	= 8 gr		(2
	1	= 22 =		
1 ℔ 1 gr 8 pf	17 Rthlr	6 gr	— pf	
$\div 3\frac{1}{4}$ ℔	—	= 5	= 6 pf	
	17 Rthlr	— gr	6 pf	

Ich erinnere nochmals, daß ich alles hier gesagte nur für Personen schreibe, die gegenwärtiges Werk als ein Mittel gebrauchen wollen, ihrer schwachen Kenntniß im Rechnen zu Hülfe zu kommen, keinesweges aber für schon geübte und

erfahrne Rechner; diese werden freilich sagen: dies haben wir längst schon machen können — ich glaube aber, wie ich schon in der Vorrede gemeldet, daß eben diesen fertigen Rechnern mit denen gemeinen Special- oder andern Regeln nicht so viel, wie jenen schwachen, gedienet ist.

Diese Tabelle hat auch den ins Auge fallenden Nutzen, daß man sich ihrer in dem entgegen gesezten Falle bedienen kann, wo es heist: wenn das ℔ so viel kostet, was kostet ein oder auch mehrere Centner? Ich will zum Ueberfluß auch hiervon einige Exempel anführen. Z. E. wenn das ℔ 9 gr 2 ₰ kostet, was kommt der Cntr.? diesen Preis in der Tabelle linker Hand gesucht, giebt zur Antwort: 42 Rthl. — 4 ₰; ferner, wenn 1 ℔ 11 gr 9 ₰, was machen 3½ Cntr. 4 ℔?

bei 1 ℔ kommt der Cntr	53 Rthl.	20 gr	6 ₰	(3
3 Cntr.	161 Rthl.	13 gr	6 ₰	
½ „	26 „	22 „	3 „	
4 ℔	1 „	23 „	— „	
Fac.	190 Rthl.	10 gr	9 ₰	

1 ℔ kommt 7 gr 5 ₰, was 10¾ Ctr. ÷ 2 ℔?

bei 7 gr 5 ₰ 1 Ctr.	33 Rthl.	23 gr	10 ₰
10 Ctr.	339 Rthl.	22 gr	4 ₰
½ „	16 „	23 „	11 „
¼ „	8 „	11 „	11½
	365 „	10 „	2½ ₰
÷ 2 ℔	— „	14 „	10 „
Fac.	364 Rthl.	19 gr	4½ ₰

1 ℔

1 ℔ kostet 3 ß 7¼ ₰. was 3⅜ Ctr. 7½ ℔?

1 ℔ zu 3 ß ₰ der Ctr.	16 Rthlr.	10 ß	2 ₰	
¼ = = =	—	= 2	= 3½	=
also, zu 3 ß 7¼ ₰ der Ctr.	16 Rthlr.	12 ß	5½ ₰	(3
3 Cntr.	49	= 13	= 4½	=
¼ =	4	= 3	= 1⅜	=
⅛ =	2	= 1	= 6 11/16	
7½ ℔	1	= 3	= ⅜	
Facit:	56 Rthlr.	21 ß	15/16 ₰	

Ich habe mit Fleiß hier alles bis auf den genauesten Bruch ausgerechnet, damit sich Anfänger, auch hierinnen zugleich bei dem Gebrauch der Tabelle üben können; ich will aber hier schließen, um nicht bei einer so bekannten Sache in zu große Weitläuftigkeit zu gerathen.

Gebrauch der dritten Tabelle.

Auch diese ist nichts, als ein bloßes Mittel, eine etwas beschwerliche Rechnung zu überheben, übrigens aber ihr Gebrauch, wie bei der ersten, so leicht, daß ich ebenfalls Bedenken tragen würde, ihn hier zu erklären, wenn ich nicht gleiche Ursache hätte, es dennoch zu thun. Diese Rabatt-Tabellen sind zu 4, $4\frac{2}{3}$ und $8\frac{2}{3}$ Procent ausgerechnet, von welchen aber nur bei $4\frac{2}{3}$ und $8\frac{3}{8}$ Procent der Gebrauch häufig vorkommt, weil dieser Rabatt in Hamburg und Amsterdam der gebräuchlichste ist; ich habe diese Tabellen auf das genaueste berechnet, sogar bis auf den kleinsten Bruch, und stehe für jeden Druckfehler, so daß man sie ohne alle Gefahr brauchen kann. Es ist zwar wahr, daß man bey kaufmännischen Rechnungen und Facturen nie den Bruch der Pfennige hinzusetzet, also diese Theile überflüssig dabey scheinen, allein das Beispiel kleiner Rabatt-Tafeln, welche schon heraus gekommen, hat mich hierzu bewogen, denn diese haben die Brüche von Pfennigen auch beibehalten; überdieses giebt es bei gewissen, besonders gerichtlichen Vorfällen, dennoch Rechnungen, wo diese Brüche der Formalität wegen berechnet werden.

Bei dem Gebrauch dieser Tabelle hat man nur nöthig, wenn der Rabatt auf hundert, von einer in Hamburg oder Amsterdam gekauften

Waaren-

Waaren-Post, verlangt wird, in der Tabelle die gegebene Post aufzusuchen, so steht der verlangte Rabatt darbei. Z. E. ich will wissen, wie viel von 82 Mk. à $8\frac{2}{3}$ p.C. zu rabattiren; so suche ich in der 3ten Tabelle in der ersten Abtheilung die Zahl 82 Mk. auf, so steht darneben 6 Mk. 8 ßl. $7\frac{107}{163}$ ₰, dieses ist der gesuchte Rabatt; es ist aber natürlich, daß man in Praxi die Brüche von Pfennigen, oder wohl gar sie selbst weg läßt. Ich habe wohl nicht nöthig, zu erinnern, daß, wenn die Post über 100 Mrk. oder ßl. ist, man erst durch eine kleine Addition den Rabatt findet, z. E. von 1282 Mrk. — ßl. zu $8\frac{2}{3}$ p C. hier nimmt man erst den Rabatt von 1200 Mrk., der ist 95 Mrk. 11 ßl. 2 ₰, und von 82 Mrk. 6 Mrk. 8 ßl. 7 ₰, also zusammen 102 Mrk. 3 ßl. 9 ₰. Ich will zum Ueberfluß auch hiervon etliche Beispiele anführen; als: Wie viel wird der Rabatt zu $8\frac{2}{3}$ p.C. von folgenden Posten seyn?

Nach der 1sten Abtheilung:

1) Von 825 Mk. 8 ßl.	Fac.	Mk.	65.	13.	4
2) = 937 fl.	=	fl.	74.	14.	9
3) = 2304 fl. 10 stbr.	=	=	183.	15.	14

Berechnung.

No. 1.

Von 800 Mk.	ist d. Rab.	Mk.	63.	12.	$10\frac{50}{163}$
= 25 =	. . .	=	1.	15.	$10\frac{134}{163}$
= — = 8 ßl.	. . .	=	—	—	$7\frac{107}{163}$
	Fac.	Mrk.	65.	13.	$4\frac{128}{163}$

 No. 2.

No. 2.

Von 900 fl. ist der Rab.	fl.	71.	15.	$9\frac{53}{163}$
„ 37 „ „ „ „	„	2.	19.	— $\frac{48}{163}$
Fac.	fl.	74.	14.	$9\frac{101}{163}$

No. 3.

Von 2000 fl. ist d. Rab.	fl.	159.	10.	$2\frac{154}{163}$
„ 300 „ „ „ „	„	23.	18.	$8\frac{72}{163}$
„ 4 „ „ „ „	„	—	6.	$6\frac{14}{163}$
„ — „ 10 stbr. „	„	—	—	$12\frac{124}{163}$
Fac.	fl.	183.	15.	$14\frac{38}{136}$

Nach der 2ten Abtheilung.

Wie viel wird der Rabatt zu $4\frac{2}{3}$ p. C. von folgenden seyn?

1)	Von 10050 Mrk.	Mk.	448.	1.	5
2)	„ 785 „ 11 ßl.	„	35.	—	5
3)	„ 218 fl. 15 stbr.	fl.	9.	15.	1

Berechnung.

No. 1.

Von 10000 Mk. ist d. Rab.	Mk.	445.	13.	$9\frac{15}{157}$
„ 50 „ „ „ „	„	2.	3.	$8\frac{4}{157}$
Fac.	Mrk.	448.	1.	$5\frac{19}{157}$

No. 2.

Von 700 Mrk. ist d. Rab.	Mk.	31.	3.	$4\frac{56}{157}$
„ 80 „ „ „ „ „	„	3.	9.	— $\frac{152}{157}$
„ 5 „ „ „ „ „	„	—	3.	$6\frac{126}{157}$
„ — „ 11 stbr. „	„	—	—	$5\frac{139}{157}$
Fac.	Mk.	35.	—	$5\frac{139}{157}$

No. 3.

No: 3.

Von 200 fl. ist d. Rab.	fl.	8.	18.	$5\frac{79}{157}$
= 18 = = = =	=	—	16.	—$\frac{128}{157}$
= — 15 stbr. =	=	—	—	$10\frac{110}{157}$
	Fac. fl.	9.	15.	$1\frac{3}{157}$

Wenn der Rabatt 4 p. C. ist, wie viel wird er seyn?

1) Von 4076 fl. .	fl.	156.	14.	12
2) = 2835 Mk. 10 ßl.	Mk.	109.	1.	—
3) = 109 fl. 5 stbr.	fl.	4.	4.	—

Berechnung.

No. 1.

Von 4000 fl. ist d. Rabb.	fl.	153.	16.	$4\frac{10}{13}$
= 76 = = = =	=	2.	18.	$7\frac{5}{13}$
	Fac. fl.	156.	14.	$12\frac{2}{13}$

No. 2.

Von 2000 Mk. ist d. Rab.	Mk.	76.	14.	$9\frac{3}{13}$
= 800 = = = =	=	30.	12.	$3\frac{9}{13}$
= 35 = = = =	=	1.	5.	$6\frac{6}{13}$
= — = 10 stbr. =	=	—	—	$4\frac{8}{13}$
	Fac. Mrk.	109.	1.	—

No. 3.

Von 100 fl. ist der Rab. .	fl.	3.	16.	$14\frac{10}{13}$
= 9 = = = = .	=	—	6.	$14\frac{10}{13}$
= — = 5 stbr. = .	=	—	—	$3\frac{1}{13}$
	Fac. fl.	4.	4.	—$\frac{8}{13}$

Ich habe bei der Ausrechnung dieser Exempel aus dem Grunde die Brüche der Pfennige beibehalten, um zu zeigen, daß solche nicht gut auszulassen, wenn der Rabatt genau soll gefunden werden; hat man aber in Facturen rc. Rabatt zu berechnen, so rechnet man freilich nur Stüber und Schillinge.

Bei dieser Berechnung werden mir manche den Einwurf machen: es ist oftmals zu weitläuftig, den Rabatt aufzusuchen, zumal bei $8\frac{2}{3}$ p. C., man kann ihn eben so geschwind auf gewöhnliche Art berechnen. Dieses ist zwar wahr, allein eines theils gehet es nur bei $8\frac{2}{3}$ p. C. so gut an wiewohl wenigen die kurze Art, diesen Rabatt zu berechnen, bekannt ist, und bei denen übrigen Rabatt-Procenten muß man doch ordentlich verfahren; zweitens, ist es gewiß für Personen, denen ein Regel de tri-Exempel mit Brüchen, etwas Mühe macht, immer ein guter Vortheil, wenn sie den Rabatt sogleich finden können.

Ich hatte Anfangs den Vorsatz, diese Tafeln durch alle Zahlen bis auf 2000 oder 3000 Mrk. und fl. auszurechnen, allein der Raum war zu geringe; sollte aber dieser Anfang eine günstige Aufnahme finden, so soll sie bald erscheinen.

Gebrauch

Gebrauch der zweiten Tabelle.

Bey dieser Tabelle will ich, um alle Unrichtigkeiten zu vermeiden, den Gebrauch so deutlich und weitläuftig beschreiben, damit auch Personen, die nur Anfänger im Rechnen sind, solche ohne Mühe benutzen können; denn ich setze nichts voraus, als daß man richtig multipliciren und mit einer einzelnen Zahl dividiren kann, und jeder, der Kaufmann ist, oder werden soll, wird dieses gewiß verstehen. Diese Tabellen habe ich schon vor einiger Zeit herausgegeben, und das Vergnügen gehabt, zu sehen, daß sie von vielen mit Nutzen gebraucht worden; zugleich aber auch den Verdruß, daß sich verschiedene Druckfehler zeigten, welche freilich bei Berechnung großer Posten um etwas differirten. So schmerzhaft mir auch dieses war, so kann ich doch als ein ehrlicher Mann versichern, daß ich hieran keine Schuld habe, denn ich hatte das Unglück, während des Druckes jener Tabellen in eine Krankheit zu fallen, welche mich untüchtig machte, die Correktur selbst zu besorgen, und da geschahe es, daß etliche Fehler stehen geblieben. Zu spät erfuhr ich dies, und obgleich diese Fehler nicht so groß sind, daß man deshalb die Tabellen nicht gebrauchen könnte, denn blos bei Posten von vielen hundert Carolins oder Laubthaler beträgt die Differenz etliche Groschen; so entschloß ich mich doch, diese Proportional-Zahlen noch einmal auszuar-

beiten, von allen Fehlern zu reinigen und so einzurichten, daß das Facit von dem, welches man auf gewöhnliche Art findet, auch nicht einen Pfennig differiren kann.

Der Gebrauch dieser Tabelle ist ebenfalls sehr leicht und bequem, allein er erfordert mehrere Erklärung als die vorigen, weil sie auf doppelte Art kann gebraucht werden. Diese Tabellen dienen hauptsächlich, solche Exempel zu berechnen, wo es heißt: „Wie viel machen so und so viel Carolins oder Laubthaler mit etlichen Procent Verlust, in Münze oder Louisd'ors, auch wohl Dukaten?" Diese Aufgaben machen, wenn man sie auf gewöhnliche Art ausrechnet, viele und oftmals beschwerliche Rechnung, weil man auf keine Weise, etliche wenige Procent ausgenommen, einer Division mit 3, 4 auch mehreren Ziffern, ausweichen kann. Selbst durch die Kette entgehet man nur in wenigen Fällen dieser mühsamen Division, und wie leichte versehen sich ungeübte Rechner hierbei, oder wie lange bringen sie nicht zu, ehe sie fertig werden? Dieses bewog mich, gegenwärtige Proportional-Zahlen zu verfertigen, um dadurch ein Mittel an die Hand geben zu können, diese Berechnungen durch eine einfache, bequeme und kurze Methode zu vollziehen; ich hoffe auch hiermit so glücklich gewesen zu seyn, daß jeder, er sey Anfänger oder schon geübter Rechner, alle ihm vorkommende Fälle dieser Art ohne die geringste Mühe, ja gleichsam spielend, wird berechnen können.

Wenn

Wenn man eine Anzahl Carolins zu reduciren hat, so suche man nur in der Tabelle unter der Rubrik, „Wenn die Carolin verlieren," die gegebenen Procent-Verluste auf; neben diesen findet man eine Zahl von 6 Ziffern, oder sogenannte Proporzionalzahl, mit dieser multiplicire man auf gewöhnliche Art die zu reducirenden Carolins, wenn dieses geschehen, so schneidet man von dem Produkt 5 Ziffern von der rechten nach der linken Hand gerechnet ab, so zeigen die abgeschnittenen Zahlen zur linken die Thaler des gesuchten Facits. Um nun die Groschen zu finden, dividire man allemal mit 4 in die beiden ersten abgeschnittenen Zahlen rechter Hand des Striches, so giebt der Quotient diese Groschen; z. E. es werde verlangt zu wissen, wie viel Rthlr Münze betragen 27 Stück Carolin mit $4\frac{1}{2}$ p. C. Verlust?

Fac. 163 Rthlr 15 gr

Hier ist der Verlust $4\frac{1}{2}$ p. C., bei diesen Procenten stehet in der 2ten Tabelle S. XIV. die Proportionalzahl 606060, also ist nach meiner Anweisung die Berechnung also:

```
        606060
            27
      ---------
       4242420
       1212120
      ---------
Rthlr 163|62|620
       4)|15|gr
```

Zur Probe, daß dieses Facit in nichts von dem, welches auf gewöhnliche Art gefunden wird, unterschie-

terschieden ist, will ich es sowohl nach der Regel de tri, als auch nach der Kette folgendermaßen berechnen:

1) Nach der Regel de tri.

1 Stück Carol. — $6\frac{1}{3}$ Rthl. Carl. — 27 Stck. Carol.

(6
162
3) 9
Fac. 171 Rthl.

$104\frac{1}{2}$ Rtl. Carol. — 100 Rtl. Münze — 171 Rtl. Carl.

(2 | (2
209 | 34200
163 Rthl. Münze 15 gr. | 1330
—760
133
532 $\frac{4}{6}$
3192
1102
57

2) Nach der Kette.

— 27 Stück Carolin
1 — $6\frac{1}{3}$ Rthl.
$104\frac{1}{2}$ — 100 Rthl. Münze

Divisor | Dividendus
11 | 1800

Facit: 163 Rthl. 15 gr.

Ich habe diese Exempel auch deswegen verschieden berechnet, daß man den Unterschied gegen meine Art mit der Proportionalzahl bemerken, und die dadurch bewirkte Erleichterung einsehen

sehen möge; zu diesem Behuf wählte ich $4\frac{1}{2}$ p. C. Verlust, welches sich, besonders durch die Kette, leicht berechnen laßt. Und dennoch, wie jeder sehen wird, braucht man doch ungleich mehr Mühe und Zeit, als durch Hülfe meiner Proportionalzahlen; wenn nun andre Procente als $4\frac{1}{8}$, $7\frac{3}{4}$, $8\frac{7}{8}$ rc. vorkommen, dann wird die gewöhnliche Rechnung noch langweiliger, weil man mit einer unbequemen Zahl zu dividiren hat, und der Nutzen meiner Tabelle noch einleuchtender, weil man hier bei jedem Procente einerlei Mühe hat. Ehe ich meine Tabellen mit mehreren Exempeln erläutere, will ich noch einmal eine Anzahl Carolin auf verschiedene Art reduciren; man kann dadurch um so viel mehr die Richtigkeit der Proportionalzahlen sehen.

Z. E. wie viel machen $245\frac{1}{2}$ Stück Carolin in Rthlr. Louisd'or, mit $8\frac{1}{2}$ p. C. Verlust?

Fac. 1433 Rt — gr

Dieses stehet also:

1) Nach der Tabelle:

Bei $8\frac{1}{2}$ p. C. ist die Proportionalzahl

```
    583717
       245 ½
  ──────────
   2918585
  2334868
 1167434
    291858
 ─────────────
Rt 1433|02|523
      4)| — | gr
```

2) Nach

2) Nach der Regel de tri.

1 St. : $6\frac{2}{3}$ R. : $245\frac{1}{2}$ St. — $108\frac{1}{2}$ R. C. : 100 R. L. : 1554 R. 20 gr.

(6 — 1473. —. — 3) 81. 20. — 1554 R. 20 g.

(2 — 217 — 1433 Rlr. L. — gr.

(2 — 3109 : 16 : — (100 — 310966 R. 16 g.
939
—716
656
5
(24 — 136

3) Nach der Kette.

— $245\frac{1}{2}$ Stück L.
1. — 19 Rthlr. C.
217. — 200 : L.

Divisor.	Dividendus.
652	932900

Facit 1433 Rthl. — gr. L.

Nun hoffe ich genugsam den Nutzen meiner Proportionalzahl gezeigt zu haben; ich will daher zu ihrem bessern Gebrauch noch folgendes bemerken:

1) Wenn man große Posten von mehreren 1000 Stück zu berechnen hat, und das Facit bis auf die Groschen genau wissen will, so nehme man zuerst die bei dem Verlust-Procente stehenden 6 Ziffern, und hänge noch die darneben stehenden 2 Beiziffern daran, so daß man nun eine Proportionalzahl von 8 Ziffern hat. Diese multiplicire man nun, wie gewöhnlich, mit denen gegebenen Stück Carolin, schneide aber vom Produkt nicht, wie sonst, wenn man nur die ordentlichen 6 Zahlen gebraucht, 5, sondern 7 Ziffern ab,

ab, und dividire auch die beiden ersten Zahlen zur rechten mit 4, so erhält man das Facit. Z. E. man wollte 2123 Stück Carolin mit $4\frac{3}{4}$ p. C. reduciren; hier ist die gewöhnliche Proportionalzahl bei $4\frac{3}{4}$, 604614, die darneben stehenden Beiziffern aber 15, daher stehet die Berechnung also:

```
         60461415
             2123
      -------------
        181384245
       120922830
      60461415
     120922830
    -----------------
Rthl. 12835 | 95 | 84045
            | 23 | H
```

Man hätte auch nur die erste Beiziffer, welches die 1 ist, an die Proportionalzahl setzen können, dann aber hätten nur 6 Zahlen müssen abgeschnitten werden, als:

```
          6046141
             2123
        -----------
          12092282
          6046141
         12092282
        18138423
      ------------------
Fac. Rthl. 12835 | 95 | 7343
              4) | 23 | H
```

Hätte man die gewöhnliche Proportionalzahl behalten, stünde es also:

604614

604614
2123
―――――
1813842
1209228
―――――

Rℓ	12835	95	522
	4)	23	H

Hieraus siehet man, daß es völlig einerlei, ob die gewöhnlichen Proportionalzahlen genommen, oder von den Beiziffern eine oder beide angehangen wird, nur nehme man sich bei dem Abschneiden in Acht, daß, wenn die Proportionalzahl 8 Ziffern enthält, man von dem Produkt 7, und bei 7 Ziffern 6 abschneidet. Ueberhaupt schneide man allemal eine Ziffer weniger ab, als die Proportionalzahl in sich hält.

Zum allgemeinen Gebrauch, wo selten über 2000 Stück zu reduciren vorkommen, nehme man nur die gewöhnliche Proportionalzahl, jedoch wer sich nichts daraus macht, ob er eine oder etliche Zahlen mehr multiplicirt, kann auch die Beiziffern anhängen, besonders wenn große Posten zu berechnen.

2) Es wird manchen, und besonders unerfahrnen Rechnern fremd vorkommen, warum man die beiden ersten Zahlen rechter Hand des Abschnitts mit 4 dividiren muß, um die Groschen des Facits zu erhalten, wobei die übrigen 3, oder wenn Beiziffern angehängt worden, 4 und 5 abgeschnittenen Ziffern gar nicht in Betrachtung kommen; allein ich will weiter unten, wo

wo ich von der Verfertigung dieser Tabellen handle, die Ursachen erklären, jetzt aber hierzu noch folgende Erinnerung machen. Wenn bei dieser Division mit 4 noch etwas übrig bleibt, wird solches ebenfalls völlig weg gelassen. Z. E. nach geschehener Multiplication wäre folgendes Produkt gekommen:

Rthl. 523 | 45 | 237
4) | 11 | gr.

dieses giebt nach meiner Anweisung zum Facit 523 Rthl. 11 gr., und bleibt, wenn mit 4 in die abgeschnittenen 45 dividirt wird, noch 1 übrig; allein dieses wird eben sowohl wie die andern Ziffern, 237, weg gelassen, und man hat gar nicht zu besorgen, hierdurch einen Fehler wider die Richtigkeit des Facits zu begehen.

3) Sollte es sich zutragen, daß man, wider alle kaufmännische Gewohnheit, das Facit bis auf die Pfennige haben wollte, so verfahre man mit denen beiden abgeschnittenen Ziffern, anstatt sie mit 4 zu dividiren, wie bei gewöhnlichen Berechnungen der Procente. Z. E. wie viel machen 32 Stück Carolin mit 4½ p. C. Verlust?

Fac. 193 Rthl. 22 gr. 3 ₰

606060
32

1212120
1818180

Fac. Rthl. 193 | 93 | 920
gr. 22 | 32 (24
₰ 3 | 84 (12

Man kann auch, um noch gewisser zu gehen, anstatt 2, 3 abgeschnittene Ziffern mit 24 und 12 multipliciren, und 3 Zahlen davon abschneiden, als:

Rthl.	193	939	20
fl.	22	536	(24
kr.	6	432	

Dieses weicht von dem Facit, das auf gewöhnliche Art gefunden wird, um nichts ab, denn da kommen auch 6 kr. Hier werden manche einwenden: es zeigt sich ja ein Unterschied von 3 kr; aber dieses schadet nichts; wenn dieses Exempel kaufmännisch berechnet wird, so werden nicht 22 fl. 6 kr, sondern 23 fl für voll gerechnet, und diese erhält man auch, wenn man die beiden abgeschnittenen Ziffern 93 mit 4 dividirt. Ich werde hiervon unten mehr sagen.

4) Um diese Tabellen recht bequem zu gebrauchen, so bediene man sich beim Multipliciren aller nur möglichen Vortheile. Weil diese so verschieden und mannichfaltig sind, will ich jetzt keinen anführen, sondern bei folgenden Exempeln die besten Vortheile gebrauchen, da dann jeder sich ihrer in ähnlichen Vorfällen bedienen kann. Ich will dieß erinnern, daß, wenn bei den zu reducirenden Carolins Brüche stehen, mit welchen in die Proportionalzahl dividirt wird, so lasse man die Reste völlig weg, weil sie gar nichts betragen, und nur die Rechnung erschweren würden.

Zum

Zum Exempel:

31¾ Stück Carolin à 5½ p. C.

```
       600315 × 31¾
  1800945        2|2
       300157 (1 1|2
       150078 (1
Rth. 190|60|000
      4)|15 Xr
```

Hier bleibt bei jeder Division mit 2, 1 übrig, allein es kann ohne Schaden weg bleiben, weil die hintersten Zahlen ohne dies für nichts geachtet werden.

Nun will ich noch verschiedene Exempel berechnen, worinnen ich alle diese Anmerkungen bestätigen werde.

Wie viel werden folgende Posten betragen?

1)	21½ Stck. Carol.	à 4 p. C. Mze.			Rth.	130. 23 Xr
2)	99¾	dito	à 5¾	= = =		597. 9 =
3)	25½	dito	à 2¼	= = =		157. 23 =
4)	67	dito	à 3⅚	= = =		408. 16 =
5)	2256	dito	à 8⅓	= = =		13188. 22 =
6)	97	dito	à 6⅜	= = =		580. 12 =

No. 1.

(Prop. Zahl b. 6 %)

$$608974 \times 21\tfrac{1}{2}$$

1217948
304487

Rthl. 130 | 92 | 941
4) | 23 ℋ

No. 2.

(Prop. Zahl b. 5¼ %)

$$598896 \times 99\tfrac{3}{4}$$

÷ 149724 (100 ÷ ¼)

Rthl. 597 | 39 | 876
| 9 ℋ

No. 3.

(Prop. Zahl b. 2¼)

$619396 \times 25\tfrac{1}{2}$ oder $61939600 \times 25\tfrac{1}{2}$

3096980 — 5 — 4) 15484900 $\left(\frac{100}{4}\right)$

15484900 — 5 — 309698

309698

Rthl. 157 | 94 | 598 — Rthl. 157 | 94 | 598

| 23 ℋ — | 23 ℋ

No. 4.

No. 4.

(Prop. Zahl h. $3\frac{1}{8}$)

```
   609951 × 67        oder  60995100 × 67
  4269657                ÷ ⅓ 20331700 (⅔ 100 + ⅓)
  3659706                    40663400
Rℓ 408|66|717               ⅓  203317
    4)|16 H               Rℓ 408|66|717
                              4)|16 H
```

No. 5.

(Prop. Zahl h. $8\frac{1}{3}$ p. C.) Mit Beiziffern.

```
    584615 × 2256  oder  5846153 × 2256
   3507690               11692306
  2923075                 11692306
 1169230                  29230765
1169230                    35076918
Rℓ 13188|91|440        Rℓ 13188|91|1168
        |22 H                  |22 H
```

No. 6.

(Prop. Zahl h. $6\frac{1}{8}$)

```
  595377 × 97½   oder  59537700 × 97½
 5358393                 1488442 (100 ÷ 2½)
  4167639          Rℓ 580|49|258
   297688              4)|12 H
Rℓ 580|49|257
    4)|12 H
```

Der Gebrauch dieser Tabelle, um Laubthaler zu reduciren, weicht nicht im geringsten vom vorigen ab, nur daß man die Proportionalzahl nimmt, welche bei Laubthlr. stehet; übrigens gelten alle gegebene Regeln wie bei Carolins, so daß es überflüssig ist, solche zu wiederholen. Ich will aber, um auch hierinnen schwachen Rechnern keine Zweifel zu verursachen, noch einige Exempel anführen.

1)	1009 Stck. Lbthlr.	à $5\frac{3}{8}$ p.C.	Rthl.	1516.	2 gr.
2)	$238\frac{1}{2}$ = =	à $7\frac{7}{8}$	= =	350.	1 =
3)	3159 = =	à $4\frac{1}{2}$	= =	4786.	8 =
4)	17 = =	à $9\frac{3}{8}$	= =	24.	15 =

No. 1.

(Prop. Zahl b. $5\frac{3}{8}$) — (Mit Beiziffern.)

150257 × 1009 oder 15025702 × 1009
1352313 — 135231318

Rthl. 1516|09|313 — Rthl. 1516|09|33318
2 gr. — 2 gr.

No. 2.

(Prop. Zahl b. $7\frac{7}{8}$)

146774 × $238\frac{1}{2}$

293548
440322
1174192
73887

Rthl. 350|06|099
4)|1 gr.

No. 4.

(Prop. Zahl b. $9\frac{3}{8}$)

144761 × 17
1013327

Rthl. 24|60|937
15 gr.

No. 3.

No. 3.

(Prop. Zahl b. 4½)	(Mit Beiziffern)
151515 × 3159 oder	15151515 × 3159
454545	45454545
757575	75757575
1363635	136363635
Rthl. 4786|35|885	Rthl. 4786|35|35885
8 ℋ	4) 8 ℋ

Ich glaube durch diese Exempel nicht nur den Gebrauch genugsam erläutert, sondern auch die gewöhnlichsten Vortheile beim Multipliciren gezeigt zu haben; aber eben diese Vortheile fallen öfters Anfängern oder doch ungeübten Rechnern schwer, wenigstens halten sie sich lange auf, ehe sie sich darauf besinnen: ich rathe ihnen daher, lieber bei ihrer gewöhnlichen Art des Multiplicirens zu bleiben.

Diese Tabellen haben noch einen zweifachen Nutzen.

1) Kann man sich ihrer gut in den Fällen bedienen, welche denen jezt abgehandelten Reduktionen entgegen gesezt sind; wo es heißt: „Wie viel Stück Carolin oder Laubthaler erhält man für so und so viel Rthlr. Münze, Louisd'or rc. mit etlichen Procent Gewinn?„

Hier hänge man an die zu reducirenden Rthlr. 5 Nullen, und dividire das gebrachte mit der

Proportionalzahl, welche in den Tabellen bei denen Agio-Procenten stehet, so giebt der Quotient die gesuchten Stück Carolin oder Laubthaler mit dem Reste aber muß gänzlich auf gewöhnliche Art verfahren werden, d. h. man muß bei Carolins den Rest mit $6\frac{1}{3}$ Rthlr. oder 152 Xr., und bei Laubthalern mit $1\frac{7}{12}$ Rthlr. oder 38 Xr. multipliciren, wie jedem, der mit solchen Reduktionen umgehen muß, wohl bekannt ist. Z. Ex. ich wollte 1129 Rthlr. Münze mit $4\frac{3}{4}$ Procent Gewinn gegen Laubthaler umsetzen, wie viel Stück werde ich erhalten? dieses würde nach meiner Anweisung also stehen:

(Prop. Zahl bei $4\frac{3}{4}$ p. C.)

151153	1129000000
746 Stck. Lbthlr.	709290
	1046780
35 Xr.	139862. × 38 Xr.
	419586
	1118896
	5314756
	878166

Es scheint, als wenn diese Operation sehr viel oder doch mehrere Mühe verursachte als die gewöhnliche, allein man berechne dieses Exempel nur würklich, da stehet es:

Nach

Nach der Regel de tri.

100 Rthlr. Mze. . . 104 $\frac{3}{4}$ Rthlr. Lbthlr. 1129 Rthlr. | 38 gr. . . 1 Lbthlr. . 1182 Rthlr. 15 gr.

2 | 2	4516	746 St. Lbtlr.	4728 = $\frac{4}{6}$
1 | 2	564. 12		28383
	282. 6		178
	Rthlr. 1182 | 62. 18		263
	2 | 48 $\frac{4}{6}$		35
	gr. 15 | 06		

Nach der Kette.

— — .	1129 Rthlr. Münze	
100. — .	104 $\frac{3}{4}$. Lbthlr.	
1 $\frac{7}{12}$. — .	1 Stck. Lbthlr.	
Divisor	Dividendus	
1946.	1419153	
	Fac. 746 Stck. 35 gr.	

und man wird finden, daß man nicht nur den Aufsatz, sondern auch vieles bei der Berechnung erspart,

erspart, besonders wer gewohnt ist, kurz, wie ich hier durchgängig thue, zu dividiren.

Hier folgen noch einige Beispiele hiervon, als:

1)	2356 Rtlr.	12 gr.	Ld'or	à $8\frac{1}{2}$ p.C.	. St. Car.	$403\frac{1}{8}$	. 12 gr.
2)	1532 =	18 =	Mze	à $4\frac{5}{8}$ p.C. .	= =	$254\frac{1}{4}$	. 18 =
3)	596 =	—	—	à $5\frac{1}{8}$ p.C.	St. Lbthlr.	$395\frac{1}{2}$	. 8 =
4)	1530 =	—	—	à $5\frac{1}{4}$ p.C.	= =	1017	. 2 =

No. 1.

583717	in	235650000
403 Stck. Car.		2163200
107 ℔		412049 × 152
		2060245
		824098
		62631448
		4259748
		173729

No. 2.

604133	in	153675000
254 Stck. Car.		3284840
56 ℔		2641750
		225218 × 152
		1126090
		450436
		34233136
		4026516
		401718

No. 3.

No. 3.

150614 in 59600000
395 Stück Lbthlr. 1441580
—860540
107470 × 38
27 ℋ
322410
859760
4083860
1071580

No. 4.

150435 in 153000000
1017 Stck. Lbthlr. 256500
1060650
7605 × 38
2 ℋ
60840
22815
288990

2) Wenn die Verlust-Procente der Carolins oder Laubthaler gegeben, und man will wisseu, wie viel rendirt dieses pr. Stück? so können die Tabellen ebenfalls mit dem größten Nutzen gebraucht werden, denn es ist diese Aufgabe nichts anders, als wenn gefragt wird: wie viel beträgt 1 Stück Carolin oder Laubthaler mit so und so viel Procent Verlust? da hier die 1 nicht multiplicirt, so darf man nur von der Proportionalzahl 5 Zahlen abschneiden, und, um recht ge-

nau

nau zu verfahren, die ersten 3 Ziffern rechter Hand des Abschnitts zu fl und kr machen, und allemal mit 1000 dividiren. Z. E. wenn die Carolin 4½ p. C. verlieren, was rendirt 1 Stück? stehet also:

Rthlr 6|060|60
240| 4/6
fl 1|440 × 12
kr 5|280

Ferner

Es rendirt 1 Carolin

(Bei 5½ p. C.)
Rthlr 6|003|15
fl —|072 (24
kr —|854 (12

(Bei 8½ p. C.)
Rthlr 5|337|17
3|348 4/6
fl 20|088
kr 1|066 (12

(Bei 7¼ p. C.)
Rthlr 5|877|80
3598 4/6
fl 21|048
kr —|456

(Bei 6⅝ p. C.)
Rthlr 5|939|82
3756 4/6
fl 22|536
kr 6|432

Bei Laubthalern.

Es rendirt 1 Stück Laubthaler:

(Bei 4⅝ p. C.)
Rthlr 1|520|60
2080 4/6
fl 12|480
kr 5|760 (12

(Bei 3⅜ p. C.)
Rthlr 1|531|64
2124 4/6
fl 12|744
kr 8|928 (12

Es

Es kommen auch oftmals Exempel vor, welche die Probe zu vorigen machen, wo gefragt wird: wenn der Werth eines Stücks Carolin oder Laubthaler gegeben, wie viel rendirt dieses Procent? Diese können nicht bloß durch gegenwärtige Tabelle berechnet werden; allein ihre gewöhnliche Berechnung ist so leicht, daß ich glaube, es wird jeder eben so geschwind wie durch Hülfe einer Tabelle fertig werden; besonders wenn er nur einige Fertigkeit in Berechnung eines Regel de tri-Satzes hat; z. E. wenn man die Carolin das Stück mit 6 Rthlr. 1 gr. 2 pf. annehmen kann, wie viel wird solches Procent rendiren?

Facit: $4\frac{2}{3}$ p. C.

Das Pari der Carolin ist 6 Rthlr. 8 gr., also haben sie pr. Stück 6 gr. 10 pf. verloren, und man sagt:

verlieren		was
6 Rthlr. 1 gr. 2 pf.	— 6 gr. 10 pf.	— 100 Rthlr.

Fac. $4\frac{2}{3}$ p. C. circa.

und so wird bei allen verfahren.. Um aber auch hier etwas zur Erleichterung zu thun, habe ich folgende kleine Tabelle berechnet, welche sehr gut hierbei zu benutzen; ihr Gebrauch ist, durch folgendes Exempel zu sehen. Gesetzt, man wollte wissen, wie viel würden die Carolins Procent verlieren, wenn sie das Stück zu 6 Rthlr. 2 gr. $4\frac{1}{2}$ pf. ausgebracht würden? Hier nehmet die Zahl 001562 welche bei $4\frac{1}{2}$ pf. stehet und addiret sie zu 008333, die man bei 2 gr. findet, so erhält man 009895. Diese Zahl wird nun

in

in der gewöhnlichen Tabellen bei den Proportionalzahlen zu Carolins aufgesucht, wobei man aber die vordere 6, und bei Laubthaler die 1 weg läßt; da findet man am nächsten 609951, dabei stehet $3\frac{7}{8}$ p. C., und so viel rendiren auch die Carolin; oder ich will wissen, wie viel p C. die Laubthlr. verlieren, wenn das Stück 1 Rthlr 12 Gr 10 Pf gilt? — bei 12 Gr stehet 050000, bei 10 Pf. 003472, zusammen 053472; dies giebt unter Laubthaler aufgesucht zur Antwort: $3\frac{1}{8}$ p. C. So verfährt man mit allen Aufgaben dieser Art; allein der Nutzen wird nicht viel größer seyn, als wenn man, wie ich vorher gewiesen, das ist, wie gewöhnlich, verfährt, ich habe deswegen diese kleine Tabelle nur auf ganze und halbe Pfennige berechnet, welches aber doch zum gemeinen Gebrauch genug ist, wo selten $\frac{1}{4}$ oder noch kleinere Pfennige vorkommen.

Ich glaube nunmehr den Gebrauch dieser Tabelle so erklärt zu haben, daß jeder denselben wohl verstehen, und sich ihrer mit Nutzen wird bedienen können; ich rathe aber doch, daß sich Ungeübte eine Anzahl Exempel aufsetzen, und solche nach meiner Anweisung berechnen, ehe sie sich der Tabelle zum allgemeinen Gebrauch bedienen; sie werden dadurch eine solche Fertigkeit erhalten, jedes Exempel gleichsam spielend auszurechnen.

Bei

Bei = Tabelle.

Bei	Nimmt man an Decimal-Theilen:	Bei	Nimmt man an Decimal-Theilen:	Bei	Nimmt man an Decimal-Theilen:
½ ℔	000174	10 ℔	003472	16 ℳ	066667
1 =	000348	10½ =	003646	17 =	070833
1½ =	000522	11 =	003819	18 =	075000
2 =	000695	11½ =	003993	19 =	079167
2½ =	000868	1 ℳ	004167	20 =	083333
3 =	001042	2 =	008333	21 =	087500
3½ =	001216	3 =	002500	22 =	091667
4 =	001389	4 =	016667	23 =	095833
4½ =	001562	5 =	020833	1 Mk.	100000
5 =	001736	6 =	025000	Zu mehrerer Genauigkeit:	
5½ =	001910	7 =	029167		
6 =	002083	8 =	033333		
6½ =	002257	9 =	037500	$\frac{1}{16}$ ℔	000022
7 =	002431	10 =	041667	$\frac{1}{8}$ =	000044
7½ =	002604	11 =	045833	$\frac{3}{16}$ =	000066
8 =	002778	12 =	050000	$\frac{1}{4}$ =	000088
8½ =	002951	13 =	054167	$\frac{5}{16}$ =	000110
9 =	003125	14 =	058333	$\frac{3}{8}$ =	000130
9½ =	003299	15 =	062500	$\frac{7}{16}$ =	000152

Viele, welche sich dieser Tabellen bedienen, werden sagen: ja, sie gehen recht gut an, die Carolins ꝛc. zu berechnen; woher kommen aber diese Proportionalzahlen, oder wie kann man sie seibst finden? Solche Fragen sind an mich schon oft, ehe ich diese Tabellen herausgeben wollte,

und

und sie nur zum Privatunterricht gebrauchte, gethan worden, und ich, und jeder, der nicht bloß mechanisch rechnen will, würde sie thun. Meistentheils ist der Fragende ein Anfänger oder doch kein in der Theorie der Rechenkunst Erfahrner; ein solcher wird schwerlich fragen, er sucht selbst den Grund der Regel zu entdecken, und findet ihm auch bald; denn nur Personen, welche mechanisch zu rechnen gewohnt sind, halten diese und eine Menge jeszt erschienener Special-Regeln, Proportional-Zahlen ꝛc. für eine schwere oder künstliche Sache, die nur Männer von großen Kenntnissen verfertigen können; oder doch für ein Geheimniß, dessen Besitz sie sich wünschen. Man glaube nicht, daß ich hier zu viel sage: es ist mir bei meiner vielen Information oft der Fall vorgekommen, daß mich ein Schüler um den Grund dieser oder jener Regel befragte, die er in einem neuern Rechenbuche gelesen, und wie ich ihm nicht nur den Beweis sondern auch das Mittel zeigte, sich selbst mehrere dergleichen Regeln zu machen, gestand er mir, daß er bis jezt diese Regeln für eine wichtige und sehr künstliche Erfindung gehalten, und geglaubt, außer dem Autor würde sie niemand machen können. Verschiedene Ursachen halten mich ab, solche Regeln zu nennen; die vornehmste aber ist, die Autores nicht etwa zu beleidigen, aber den Grund zu meinen gegenwärtigen Tabellen will ich auch Unerfahrnen deutlich zu machen suchen. Hierzu bedarf es aber mehr Weitläuftigkeit, als wenn man geübte oder nur einigermaßen an alge-

braische

algebraische Zeichen und Operationen gewöhnte Rechner vor sich hat.

Wenn man Carolin oder Laubthaler gegen Münze ꝛc. umsetzet, ist, wie bekannt, der gewöhnliche Kettensatz also:

— Was die gegebenen Carolin oder Laubthlr.
1. — . $6\frac{2}{3}$ Rthl. Carolin
(100 und die gegebene p. C.) — . 100 Rthlr. Münze ꝛc.

Diesem Satz und seiner oftmals beschwerlichen Berechnung würde man aber ausweichen, oder sie doch wenigstens minder unbequem machen können, wenn man den Werth eines Stückes oder von 100, 1000, 10000 Stück wüßte; dann hätte man nur einen einfachen Regel de tri Satz:

100 oder 10000 ꝛc. } Stück geben so viel Rthlr. Münze ꝛc. was so viel Stück?

zu machen gehabt, welcher um so viel leichter zu berechnen ist, da die runden Zahlen im ersteu Satze nicht dividiren, und man nur mit den mittlern zu multipliciren hat. Will man also eine leichte Regel zu einen beliebigen Course haben, so muß erstlich eine solche runde Summe Carolins auf gewöhnliche Art, durch die Regel de tri berechnet werden, um sich ihrer bei jedem vorkommenden Exempel bedienen zu können. Z. E. man nimmt 100000 Stück, und wollte sich eine Regel zu $3\frac{3}{4}$ p. C. machen, so wäre der Satz also:

= — . 100000 Stck. Car.
3. — . 19 Rthlr. Car.
$103\frac{3}{4}$. — . 100 Rthlr. Münze ꝛc.

Wird dieser Satz gehörig berechnet, so erhält man zum Facit 610441 Rthl. 10 Gr. und kann man bei jedem Exempel, wo der Cours $3\frac{3}{4}$ p. C. ist, sagen:

100000 Stck. geben : 610441 Rthl. 10 Gr. was so viel Stück?

da multiplicirt man nur die Stück mit 610441, und schneidet vom Produkt 5 Ziffern ab, die 10 Groschen können füglich im mittlern Satze weg gelassen werden, da sie nicht das mindeste austragen, denn wenn 100000 Stück 10 Groschen machen, so giebt 1 Stück $\frac{1}{10000}$ Gr. dieses macht, wenn 10000 Stück im hintern Satze stehen, nur 1 Gr. aus. Hier siehet jeder, daß meine Proportional-Zahlen alle auf diese Art gemacht worden, denn bei $3\frac{3}{4}$ stehet ebenfalls 610441, und könnte man sie alle finden, wenn bei jedem Procent so ein Satz, wie der vorige, berechnet würde, es ist aber eine langweilige Arbeit wegen der vielen Divisionen. Die Proportionalzahlen zu Laubthlr. können auf eben die nehmliche Art gemacht werden, allein wenn man schon die Zahl zu Carolins bei einem gewissen Course weiß, ist es unnöthig, einen beschwerlichen Satz auszurechnen, denn man darf nur die Proportionalzahl mit 4 dividiren, weil 1 Carolin 4 Laubthaler hat. Z. E. bei $4\frac{1}{2}$ p. C. stehet bei Carolin 60606060, solches mit 4 dividirt giebt 15151515 die Zahl bei Laubthaler. Die Beiziffern kommen daher, wenn man anstatt 100000 Carolins 10000000 genommen, alsdann beträgt die Differenz noch viel weniger; denn hätte man bei der Proportionalzahl

10 mehr

10 mehr oder weniger gerechnet, so würde dieser Fehler bei 1000000 Stück erst 1 Rthlr betragen. Der Grund, warum ich die beiden abgeschnittenen Ziffern mit 4 dividire, um die Groschen zu bekommen, ist auch leicht einzusehen. Har man 6 Zahlen zur Proportionalzahl genommen, so ist jedes abgeschnittene $\frac{1}{1000000}$ eines Thalers, oder wenn man vom Nenner 3 Stellen weg läßt, $\frac{1}{1000}$ Rthlr, oder, weil 1 Rthlr 96 Dreier hat, beinahe 1 Dreier; dividirt man also mit 4, erhält man die Groschen zwar nicht aufs genaueste, aber doch immer in Praxi richtig genug. Auf solche Art kann jeder sich solche Proportionalzahlen auch auf mehrere Procente ausrechnen, wenn es nöthig seyn sollte, welches ich aber nicht glaube, da ich sie bis auf 10 p. C. mit allen bei der Handlung gewöhnlichen Brüchen berechnet habe. Die Kürze des Raums und der Zeit hindert mich, über die Erfindung dieser und anderer Regeln mehr zu erinnern; hierzu gehört ein eigenes Werk. Ehe ich aber schließe, will ich noch etwas über meine gegenwärtige Regeln sagen, jedoch bitte ich folgendes in Acht zu nehmen:

1) Rede ich jetzo nicht, wie ich bisher gethan, mit Personen, welche blos kaufmännisch zu rechnen gewohnt, diese brauchen nicht im geringsten zu glauben, daß ihnen die Rechnung mit Buchstaben angeht, sie können sie getrost überschlagen; — blos mit Rechnern von mehreren Kenntnissen rede ich.

2) Eben diese theoretischen Rechner bitte ich im voraus, ja nicht zu glauben, daß ich folgende kleine algebraische Berechnung hier einrücke, um etwa Unerfahrnen eine große Meinung meiner Geschicklichkeit einzuflößen, ich bin weit entfernt von dem Gedanken, meine Kenntnisse der Arithmetik für algebraisch zu halten, ich habe die Algebra nur in der Absicht studirt, sie als ein Hülfsmittel zu gebrauchen, nicht nur meinem Unterricht mehrere Gründlichkeit zu geben, sondern auch die gemeinen und besonders bei der Kaufmannschaft vorkommenden arithmetischen Vorfälle bequemer als gewöhnlich berechnen zu können. Diese Wissenschaft brachte mich auf die Gedanken, gegenwärtige Proportionalzahlen auszurechnen und auf Ermunterung vieler Kaufleute herauszugeben. Dieses geschah, wie ich schon oben gesagt, vor einiger Zeit in einem kleinen Werkgen von etlichen Bogen, wobei ich aber den Verdruß hatte, daß etliche Druckfehler stehen geblieben; ich entschloß mich sogleich, diese Zahlen noch einmal ganz berichtigt und auch vermehrt (die ersten Proport. Zahlen hatten nur 5 Ziffern) herauszugeben. Ich hatte in dieser kleinen Schrift ebenfalls so wie in gegenwärtiger den Grund dieser Tabellen gezeigt, nebst den Wegen, sie selbst fortzusetzen; ich glaubte für gewöhnliche Rechner deutlich geschrieben zu haben, und wollte mit Fleiß nichts algebraisches hineinbringen, weil ich weiß, daß wenigen damit gedient ist; wider Vermuthen finde ich aber in einem kürzlich herausgekommenen Rechenbuche, dessen Autor ich nicht nennen

nen will, folgende Anmerkung über meine Regeln:

„Diese Regeln können zwar ganz gut gebraucht werden, aber die Anweisung, sie zu finden, ist zu langweilig; hätte der Autor Kenntnisse der Algebra gehabt, so würde er seine Proportionalzahlen weit leichter durch unendliche Reihen berechnet haben."

Hier hört der Autor auf einmal auf, ohne etwas mehr von dieser erleichternden algebraischen Operation anzuführen. Ich bin ein junger angehender Schriftsteller, und nehme jede Belehrung, die mir ein Kenner giebt, mit dem größten Dank an, und bemühe mich, meinen Fehler zu verbessern; hier aber glaube ich, war jene Erinnerung unnöthig. Obgleich die Algebra mein Hauptfach nicht ist, so getraue ich mir doch, das Verlangen jenes Autors zu erfüllen, und meine Proportionalzahlen durch eine unendliche Reihe zu berechnen, und zwar folgendermaßen:

Es sey das Pari einer Münze $= p$, davon sollen eine Anzahl Stück ($= g$) in eine bessere Sorte mit v Procent Verlust verwandelt werden; setzet man $x =$ der gesuchten Rthlr. der bessern Sorte, so hat man folgende 2 Proportionen:

$$1 : p = g : pg$$

$$100 + v : 100 = pg : x$$

woraus man $x = \frac{pg \times 100}{100 + v} = pg\left(\frac{100}{100 + v}\right)$

findet. Nun nehme man an, x könne auch durch

die

die Multiplication einer Proportionalzahl = PZ mit g gefunden werden, oder $x = g \times PZ$ so ist

$$\frac{g \times PZ = pg\left(\frac{100}{100 + v}\right)}{PZ = p\left(\frac{100}{100 + v}\right)} \text{ oder}$$

d. i. man findet diese Proportionalzahl, wenn man das Pari mit dem Bruch $\frac{100}{100 + v}$ multiplicirt; nun verwandle man diesen Bruch in eine unendliche Reihe also:

$$\frac{100}{100 + v} = 1 - \frac{v}{100} + \frac{v^2}{100^2} - \frac{v^3}{100^3} + \frac{v^4}{100^4} \text{ ꝛc.}$$

Entwickelt man diese Glieder in Decimaltheile und multiplicirt ihre Summe mit p, so erhält man die Proportionalzahl. Bei Carolins ist $p = 6\frac{1}{3}$; wollte man nun eine Prop. Zahl zu 5 p. C. haben, so ist $v = 5$ also:

Die Proportional-Zahl:

$$= 6\tfrac{1}{3}\left(1 - \frac{1}{20} + \frac{1}{400} - \frac{1}{8000} + \frac{1}{160000} - \text{ꝛc.}\right)$$

nimmt man $1. = 1.00000000$ so wird

$$\left(1 - \frac{1}{20} + \frac{1}{400} - \frac{1}{8000} \text{ ꝛc.}\right) = 0.95238095$$

dieses mit $6\frac{1}{3}$ multiplicirt, giebt 6.03174602. Dieses ist auch in den Tabellen meine Proportionalzahl bei 5 p. C. Hier sieht man leicht, daß es gar keine Schwierigkeit verursacht, bei allen Procenten die Zahlen durch obige Reihe zu berechnen;

rechnen; allein die Meinung, daß solches weniger Mühe machen sollte, als wenn man auf die Art verfährt, die ich schon vorher gezeigt, hat keinen Grund, denn ehe man die Reihe Brüche ordnet, sie auflöst und die negativen Glieder von denen Positiven abzieht ꝛc., so ist ein langsamer Rechner, der nach meiner Anweisung verfährt, gewiß eher fertig, als jener mit seiner Reihe. Denn bei bequemen Procenten als 5, 2, 1, 4 ꝛc. gehet es noch ganz gut, aber bei gebrochenen, als $4\frac{7}{8}$, $3\frac{2}{3}$ ꝛc. wird die Auflösung der Reihe beschwerlich, wenn man auch alle Rechenvortheile in Acht nimmt, z. E. es sey $v = 5\frac{7}{8}$, so wird

die Prop. Zahl:

$$= 6\tfrac{1}{3}\left(1 - \frac{47}{800} + \frac{47 \cdot 47}{800 \cdot 800} - \frac{47 \cdot 47 \cdot 47}{800 \cdot 800 \cdot 800}\right)$$

Die Entwickelung ist da $\frac{v}{100} = \frac{47}{800}$ also

$$1 \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; = 1.00000000$$

$$-\frac{v}{100} = -\frac{5\frac{7}{8}}{100} = -\frac{47}{800} = -\left(\frac{6 - \frac{1}{8}}{100}\right) = \div\; 5875000$$

$$\frac{v^2}{100^2} = \frac{47^2}{100^2} = \left(\frac{6 - \frac{1}{8}}{100}\right) 5875000 \; . \; . = \; . \; 345157$$

$$-\frac{v^3}{100^3} = \frac{47^3}{100^3} = -\left(\frac{6 - \frac{1}{8}}{100}\right) 345157 \; . = \div \; 20287$$

$$\frac{v^4}{100^4} = \frac{47^4}{100^4} = \left(\frac{6 - \frac{1}{8}}{100}\right) 20287 \; . \; . = \; . \; . \; 1191$$

$$-\frac{v^5}{100^5} = -\frac{47^5}{100^5} = -\left(\frac{6 - \frac{1}{8}}{100}\right) 1191. = \div \; . \; 70$$

$$\frac{v^6}{100^6} = \frac{47^6}{100^6} = \left(\frac{6 - \frac{1}{8}}{100}\right) 70 \; . \; . \; . \; 4$$

$$\left(1+\frac{v^2}{100^2}+\frac{v^4}{100^4}+\frac{v^6}{100^6}\right)=1.00346352.\ \left(-\frac{v}{190}-\frac{v^3}{100^3}-\frac{v^5}{100^5}\right)$$
$$=-0.5895348.$$

also:

$$6\tfrac{1}{3}\left(1-\frac{v}{100}\text{ꝛc.}\right)=6\tfrac{1}{3}\times 0.94451004=5.98189692$$
$$=\text{Prop. Z. bei } 5\tfrac{7}{8}\text{ p. C.}$$

Die gewöhnliche Art stehet also:

$105\frac{7}{8}\times 8$
$847\ \times 3$
2541
$59818969\ ..$

$1900\ (8$
$15200000000\ ..$
24950
20810
4820
22790
24620
17510
22640

Ich habe bei dieser Auflösung mit Fleis die ganze Entwickelung beigesezt, um die damit verbundene Weitläuftigkeit zu zeigen, welcher man auch da nicht ganz entgehen kann, wo gewisse Vortheile im Multipliciren anzubringen sind. Z. E. bei gegenwärtiger Entwickelung, da $5\frac{7}{8}=6-\frac{1}{8}$ wird die Berechnung leichter, als wenn man, wie gewöhnlich, mit $5\frac{7}{8}$ multiplicirt hätte; aber allemal geht es nicht so bequem. Z. E. es soll die Proportionalzahl zu $4\frac{1}{4}$ bei Laubthlr. gefunden werden? hier ist $v=4\frac{1}{4}$ und die Reihe zerfällt in

$$\left(1-\frac{4\frac{1}{4}}{100}+\frac{(4\frac{1}{4})^2}{100^2}\text{ꝛc.}\right)=\left(1-\frac{17}{4.\,100}+\frac{17.\ 17}{4.\,4.\,100^2}\right)$$
$$=0.95923262$$

Bei Laubthaler ist $p=1\frac{7}{12}$ also

$$0.95923262\times 1\tfrac{7}{12}=1.51878498=\text{Prop. Z. zu } 4\tfrac{1}{4}\text{ p. C.}$$

Nun

Nun überlasse ich jedem unpartheyischen Kenner zu urtheilen, welcher von beiden Wegen der kürzeste ist.

Ich weiß gar wohl, daß man den Bruch $\frac{100}{100 + v}$ auch in eine andere Reihe als gegenwärtige, hätte verwandeln können; allein man würde dabei nichts gewonnen sondern vielmehr die Auflösung erschwert haben. Die Kürze der Zeit hält mich ab, jetzo mehr von dieser Materie zu sagen; allein künftig, wenn der Beyfall des Publikums mich ermuntern sollte, mehrere Proportionalzahlen zu andern Berechnungen herauszugeben, will ich einen Weg zeigen, diese Zahlen durch die Differenzen bequemer zu berechnen.

Ich hatte mir anfangs vorgenommen in gegenwärtiger Schrift noch etliche Specialregeln zu Berechnungen verschiedener Course, Calculationen 2c. einzurücken; allein wider Vermuthen ist der Gebrauch der vorhandenen Tabellen schon so weitläuftig geworden, daß ich abbrechen muß, weil ich nur ein Handbuch und kein weitläuftiges Rechenbuch schreibe; nur von der Richtigkeit dieser Proportionalzahlen will ich noch folgendes erwähnen.

Diese Zahlen kann jeder ohne die mindeste Gefahr gebrauchen, und nie befürchten, einen

Fehler durch dieselben zu begehen, wenn er ordentlich nach meiner Anweisung verfährt; ich habe sie alle auf das schärfste nach vollbrachten Drucke untersucht, und die gefundenen Fehler zu Ende angezeigt, diese kann man selbst in der Tabelle ändern, und man wird gewiß keine Differenz entdecken. Es kann auch ein jeder selbst diese Tabellen probiren, und zwar auf zweierlei Art:

1) Wählt man eine beliebige Anzahl Carolin oder Laubthaler, berechnet sie auf gewöhnliche Art und auch nach meiner Tabelle zu einem beliebigen Course; kommt dann auf beide Art einerlei Facit, so ist die Proportionalzahl des Courses richtig und brauchbar.

2) Wenn man sich die Rechnung erleichtern will, so addire man den Cours, dessen Proportionalzahl probirt werden soll, zu 100, multiplicire die Summe mit 3, mit dem Produkt multiplicire man die zu probirende Proportionalzahl, und schneide, wie gewöhnlich, 5 Ziffern ab, so muß das Facit allemal 1900 Rthl. seyn, wenn die Proportionalzahl richtig berechnet worden; z. E. ich wollte probiren, ob die bei $4\frac{3}{4}$ p.C. stehende Proportionalzahl richtig ist, so addirt $4\frac{3}{4}$ zu 100, kommt $104\frac{3}{4}$, multiplicirt mit 3 giebt $314\frac{1}{4}$. damit wiederum die Zahl 604614, welche bei $4\frac{3}{4}$ p. C. stehet, multiplicirt, macht 189999950, oder nach abgeschnittenen Ziffern 1900 Rthl., daher die Zahl richtig ist.

Anmerk.

Anmerk. Es kommen zwar nur 1899 Rthl. allein, der Rest 99950 giebt noch 24 Xr, und ist der Unterschied unbeträchtlich; nimmt man zum Ueberfluß die Beiziffern, kommt es noch genauer.

Der Beweis dieser Probe ist sehr leicht einzusehen; denn ich habe schon oben gezeigt, daß bei jeder Reduktion

$$\text{das Facit} = \frac{(\text{die gegebene Carolin} \times 1900)}{3 \times (100 + \text{gegebene p. C.})}$$

nimmt man die gegebenen Carolin $= 3 \times (100 + \text{geg. p. C.})$ so wird das Facit $= 1900$. Wenn nun dieses durch die Proportionalzahl auch kommt, so folgt, daß solche richtig berechnet worden.

Ist einmal die Zahl bei Carolins richtig befunden worden, so wird solche mit 4 dividirt, da erhält man die Zahl zu Laubthaler. Allein diese Proben hat keiner nöthig zu machen, die Proportionalzahlen sind gewiß alle richtig.

Ich hatte mir vorgenommen, in gegenwärtiger Schrift noch eine Menge, theils selbst entdeckter theils verbesserter Vortheile zu verschiedenen Rechnungen einzurücken, aber der Raum nöthigt mich, alles kurz einzuschränken; ich will daher nur einige Specialvortheile vortragen, welche sowohl geübte als ungeübte Rechner gebrauchen können.

Vortheil zu Berechnung eines Pfundes.

Ich habe schon bei der Anweisung, zum Gebrauch der ersten Tabelle, gezeigt, wie man durch Hülfe derselben kurz finden kann, was ein ℔ bei verschiedenen Preisen des Cntrs. kostet, so daß es unnöthig zu seyn scheint, hiervon etwas zu wiederholen; allein es trift sich oft, daß man den Preis eines ℔ wissen will, und nicht sogleich in der Tabelle nachsehen kann, oder solche auch nicht hat. In diesem Falle bedienen sich die Waarenhändler folgender Regel:

„Sie multipliciren den Preis des Ctr. mit „2, und dividiren das gebrachte mit 9, so „erhalten sie den Preis des ℔ in Groschen."

Z. E. wenn der Ctr. $65\frac{1}{2}$ Rthl. kostet, was kostet 1 ℔? Hier ist $2 \times 65\frac{1}{2} = 131$. welches durch 9 dividirt 14 gr. 7 pf. circa zum Preiß eines ℔ giebt. Diese Regel gebrauchen viele Kaufleute, ohne zu wissen warum? noch die Unrichtigkeit derselben zu vermuthen.

Diese Regel ist zwar bei kleinen Preißen des Cntr. zu gebrauchen, aber bei größern Preiß differirt sie zu viel, als wie bei vorigem Exempel, da ist der wahre Preiß des ℔ nicht 14 gr. 7 pf. sondern 14 gr. $3\frac{27}{55}$ pf. oder beinahe 14 gr. $3\frac{1}{2}$ pf.

Da

Da ich diesen Fehler entdeckte, so fand ich folgende Regel:

„Man sehe den Preiß des Cntr. ebenfalls
„wie Groschen an, dividire in demselben
„allemal mit 5, in das gebrachte mit 11,
„addire beide Quotienten, so giebt die Sum-
„me den accuraten Preiß des ℔."

Ich will diese Regel mit folgendem Exempel erläutern: z. E. Es kostet der Cntr. 27½ Rthlr., was kostet 1 ℔?

Hier wird die Berechnung nach meiner Anweisung also stehen:

27½ Rthlr. betrachtet als Groschen, macht

	27 gr 6 ₰
durch 5 dividirt	5 gr 6 ₰
wiederum durch 11.	— 6 ₰
kommt:	6 gr - ₰ für 1 ℔

Dieses ist der wahre Preiß des ℔. Ich glaube nicht nöthig zu haben, noch mehr Erläuterung über diese Operation zu geben, sie ist so leicht, daß es nicht möglich ist, dabei zu fehlen; man hat auch bei ihrem Gebrauch den Nutzen, daß man, wenn es nöthig ist, das genaueste Facit erhält.

Hier folgen noch etliche Beispiele.

Was

Was wird das ℔ bei folgenden Preißen kommen, als:

1) der Centr.	$32\frac{3}{4}$ Rthl.	1 ℔ Rthl.	— 7 gr. $1\frac{41}{55}$ pf.
2) = =	$17\frac{1}{2}$ =	= =	— 3 = $9\frac{9}{11}$ =
3) = =	$37\frac{5}{8}$ =	= =	— 8 = $2\frac{28}{55}$ =
4) = =	$42\frac{1}{2}$ =	= =	— 9 = $3\frac{3}{11}$ =

No. 1.

	gr.	pf.
	32 gr.	9 pf.
5)	6 =	$6\frac{3}{5}$ =
11)	— =	$7\frac{8}{55}$ =
	7 gr.	$1\frac{41}{55}$ pf.

No. 2.

	gr.	pf.
	17 gr.	6 pf.
5)	3 =	6 =
11)	— =	$3\frac{9}{11}$
	3 gr.	$9\frac{9}{11}$ pf.

No. 3.

	gr.	pf.
	37 gr.	$7\frac{1}{2}$ pf.
5)	7 =	$6\frac{5}{10}$ =
11)	— =	$8\frac{23}{110}$
	8 gr.	$2\frac{28}{55}$ pf.

No. 4.

	gr.	pf.
	42 gr.	6 pf.
5)	8 =	6 =
11)	— =	$9\frac{3}{11}$
	9 gr.	$3\frac{3}{11}$ pf.

Anmerk. Wenn diese Exempel kaufmännisch berechnet werden, so läßt man freilich die Brüche von Pfennigen entweder ganz weg, oder rechnet den nächsten Pfennig für voll; ich habe aber mit Fleiß alles genau berechnet, um zu zeigen, daß solches nicht mehr Mühe verursacht.

Es scheint zwar, daß diese Regel in der Ausübung wegen der Division mit 11 etwas mühsam wäre, aber nichts weniger, ich glaube daß auch Anfänger

Anfänger im Rechnen sehr leicht in wenige ℋ und ₰ werden dividiren können, besonders wenn sie die Brüche weglassen, und jeder wird finden, daß er durch diese Regel das richtige Facit mit eben der Geschwindigkeit finden kann, als das unrichtige durch die alte Regel mit 2 und 9.

Zum Beschluß will ich meine neue Regel sowohl als jene alte allgemeine untersuchen, und und zugleich die Unrichtigkeit der letztern beweisen.

Es sey der Preiß des Cntr. = P Rℓ, so hat man, um den Preiß eines ℔ zu finden, folgende Proportion:

$$1 \text{ Cntr.} : P \text{ Rℓ} = \frac{1}{110} \text{ Cntr.} : \text{Preiß von } 1 \text{ ℔}$$

oder:

da 1 Rℓ = 24 ℋ:

$$\text{Preiß v. } 1 \text{ ℔} = \frac{24}{110} P = \frac{12}{55} P$$

d. h. man findet den Preiß von 1 ℔ in Groschen, wenn man P mit 12 multiplicirt, und das gebrachte mit 55 dividirt.

Diese Regel scheint zwar mit der meinigen ganz verschiedener Natur zu seyn, allein bei näherer Betrachtung findet man, daß sie mit derselben völlig einerlei; denn es ist der Bruch

$$\frac{12}{55} = \frac{1}{5} + \left(\frac{1}{11} \times \frac{1}{5}\right)$$

daher

daher

$$\frac{12}{55}P = \frac{1}{5}P + \left(\frac{1}{11} \times \frac{1}{5}\right)P$$

Hier siehet man sogleich, warum ich den Preiß des Cntr. mit 5 und dann das gebrachte mit 11 dividire, auch daß man hierdurch das genaueste Facit erhalten muß. Wenn jene alte Regel ebenfalls ganz richtig seyn sollte, so müßte sein

$$\frac{12}{55}P = \frac{2}{9}P.$$

Aber die Brüche $\frac{12}{55}$ und $\frac{2}{9}$ verhalten sich zu einander wie 54 : 55, daher erhält man nach der alten Regel das Facit etwas zu groß, oder

das wahre Facit : Falschen Facit = 54 : 55.

Z. E. es sey der Preiß = $27\frac{1}{2}$, so wird nach der alten Regel der unrichtige Preiß von 1 ℔ $= 6\frac{1}{9}$ *H*, oder der wahre $= \frac{6\frac{1}{9} \times 54}{55} = 6$ *H*

$$= \frac{12 \times 27\frac{1}{2}}{55} = \frac{1}{5}(27\tfrac{1}{2}) + \frac{1}{11}\left(\frac{1}{5}(27\tfrac{1}{2})\right)$$

Vortheil

Vortheil der Division mit Viere.

Schon beym Gebrauch der Proportional-Zahlen zu Berechnung der Carolins habe ich gezeigt, wie man die bey der Reduktion kommenden Groschen ohne den Rest mit 24 zu multipliciren, sogleich durch die Division mit 4 finden kann, und ich weiß gewiß, jeder wird die Kürze dieses Vortheils einsehen.

Nicht allein bey Carolins rc. ist diese Division zu gebrauchen, nein, bey jeden Exempel der Regel de tri, wo im ersten Satze 100, und im mittlern Leipziger oder andre Rthlr. die sich in 24 Groschen theilen, stehen, ist sie anzuwenden; da ich ein Werk schreibe, welches die gemeinsten Berechnungen erleichtern soll, so kann ich nicht umhin, hierüber etwas mehreres sagen. Ich glaube gewiß, daß es wenige Handlungen von einiger Wichtigkeit giebt, in welchen nicht stündlich Exempel zu berechnen vorkommen, bey welchen so ein Satz, wie ich erwähnt, muß gemacht werden, denn wie oft ist nicht Agio guter Sorten, Rabatt in 100, Spesen, Provision rc. auszurechnen, wo es allemal heißt:

100 Rthlr. geben so viel p. C. was so viel Rthlr.?

Diese Exempel berechnen zwar die meisten ganz richtig, aber wenn sie mit 100 dividiren oder 2 Ziffern abschneiden, so multipliciren sie den Rest

mit 24 oder 4×6, und schneiden wieder 2 Ziffern ab, um die Groschen des Facits zu bekommen, da sie doch um ein merkliches eher fertig werden könnten, wenn sie es auf die nehmliche Art machten, welche ich bey Berechnung der Carolins gezeigt; d. h. mit 4 in die abgeschnittenen Zahlen zur rechten Hand dividirten; da sie denn diese Groschen ohne Mühe erhalten würden. Z. E. Ich will wissen wie viel beträgt die Agio von 273 Rthlr. 12 gr in Rthlr. Münze mit 7¾ p. C. Gewinn? so stehet die gewöhnliche Berechnung also:

100 Rthlr. — . 7¾ Rthlr. Mze. — . 273 Rthlr. 12 gr (7

2|2
1|2

1914 = 12 =
136 = 18 =
68 = 9 =

Fac. Rthlr. 21|19 = 15 =

76 4/6

gr 4|71

₰ 8|52 (12

Nach meiner Anweisung aber:

Rthlr. 21|19. 15

4) 4 gr. 9 ₰

Ich hätte eigentlich nicht nöthig, diese Operation mehr zu erklären, sie ist bey dem Gebrauch der Proportional-Zahlen, schon mehr als hinlänglich beschrieben; ich will aber doch das Vornehmste wiederholen.

„Man

„Man dividirt allemal in die abgeschnittenen „zwey Ziffern mit 4, oder siehet jedes übriggebliebene für $\frac{1}{4}$ Groschen an; Z. E. bey 19 sagt man „4 in 19 giebt 4$\frac{3}{4}$ ggr. oder 4 ggr. und 9 ₰ wobey „aber noch folgendes in Acht zu nehmen ist.

1) „Da bey den kaufmännischen Rechnungen „niemals oder doch selten Pfennige gerechnet werden, so läßt man solche auch bey der Division „mit 4 aus, und behält nur die Groschen, welche „diese Division giebt, der Rest aber bleibt hinweg. „Z. E. es ist 58 zu Groschen zu machen, so sage „ich 4 in 58 habe ich 14 ggr. und lasse die 2, welche übrig bleibt, ganz aus.

2) „Wenn die Division mit 4 aufgeht, so „giebt der Quotient die gesuchten Groschen, ein „wenig zu reichlich, aber kaufmännisch richtig „genug. Z. E. der Rest 40 giebt mit 4 dividirt „10 ggr., eigentlich aber, wenn man wie gewöhnlich mit 24 multiplicirt und mit 100 dividirt, „9 ggr. 7 ₰, welches aber bei den Kaufleuten auch „für 10 ggr. gerechnet wird."

Ich will noch folgende Beyspiele anführen, als:

Wie viel beträgt

1) Die Agio von 875 Rthl. à 4$\frac{7}{8}$ p. C.	.	Rthl. 42.	16 Gr.
2) = Provision v. 1012 Rthl. 8 Gr. à 5$\frac{3}{4}$ p. C.	=	58.	5 =
3) Der Rabatt v. 429 Rthl. 20 Gr. à 4$\frac{1}{2}$ p. C.	=	19.	8 =
4) — — v. 1532 Rthl. 4 Gr. à 4$\frac{1}{6}$ p. C.	=	63.	21 =

No. 1.

875 Rthl. × $4\frac{7}{8}$
(5
4375 5 ÷ $\frac{1}{8}$
÷ $\frac{1}{8}$ 109. 9
Rthl. 42|65 15
4) 16 gr.

No. 2.

1012 Rthl. 8 gr. × $5\frac{1}{4}$
(6
6074. — 6 ÷ $\frac{1}{4}$
÷ $\frac{1}{4}$ 253. 2
Rthl. 58|20. 22
4) 5 gr.

No. 3.

429 Rthl. 20 gr. × $4\frac{1}{2}$
1719. 8. (4
$\frac{1}{2}$ 214. 22.
Rthl. 19|34. 6.
4) 8 gr.

No. 4.

1532 Rthl. 4 gr. × $4\frac{1}{6}$
6128. 16 (4 4 + $\frac{1}{6}$
+ $\frac{1}{6}$ 255. 8.
63|84. —
4) 21.

Anmerk. Ich habe bey diesen Berechnungen verschiedene Vortheile mit minus gebraucht, diese dürfen Ungeübte nicht unbenutzt lassen, wenn sie wollen fertig rechnen lernen.

Man kann auch diesen Vortheil sehr bequem bei Berechnungen auswärtiger Münzen gebrauchen, nur muß man da nicht mit 4 sondern mit andern Ziffern in die abgeschnittenen Zahlen dividiren; auch nehme man ja in Acht, daß es nur bei Exempeln angeht, wo im ersten Satz 100 stehet.

Die Zahlen mit welchen man dividirt sind folgende:

Bey Münzen

die sich theilen in	16	dividirt man mit	6
= = = =	20	= = =	5
= = = =	24	= = =	4
= = = =	32	= = =	3
= = = =	48 und 50	= = =	2

Hierunter kommen am häufigsten die Hamburger Mark und Holländischen Gulden vor, wovon sich erstere in 16 Schillinge, diese aber in 20 Stüver theilen.

Z. E. was beträgt

1) die Assur. v. 1356 fl. à 3 p.C. fl. 40. 13 stv.
2) Provis. v. 2872 Mk. à $2\frac{1}{2}$ p.C. Mk. 71. 13 ßl.
3) 2165 lb die 100 lb à $35\frac{1}{2}$ Mk. = 768. 9 =
4) 1329 = = — = à $27\frac{3}{4}$ fl. fl. 368. 16 =

No. 1.

1356 fl. × 3 p.C.
fl. 40|68
5) 13 Stüber

No. 2.

2872 Mrk. × $2\frac{1}{2}$
4) Mk. 71|80 (10 : 4)
6) 13 ßl.

No. 3.	No. 4.
2165 ℔ × 35½ Mrk.	1329 × 27¾
6495	2658
10825	9303
1082. 8	664. 10
Mrk. 768|57 8	332. 5
6) 9 ßl.	fl. 368|79. 15
	5) 16 Stbr.

Ich muß noch folgendes erinnern. Bey den Leipziger Rthlr. kommen die Groschen allemal durch die Division mit 4 weit genauer, wenn der Rest unter 70 ist, als wenn solcher über 70 bis 99 ist, den Grund will ich nachher beweisen, aber man glaube ja nicht, daß man wegen dieser Ursache den Vortheil nicht auch bey großen Resten gebrauchen könne; die Differenz von dem wahren Facit ist allemal, kaufmännisch berechnet, unbeträchtlich.

Der Beweiß dieser Regel ist unerfahrnen Rechnern schwer zu erklären, wie überhaupt die meisten Specialregeln ꝛc. Selten sehen solche den Grund richtig ein, sie behalten immer das Bedenken: „warum aber muß ich also verfahren?“ und alle Mühe ihnen eine Sache, die bey theoretischen Rechnern keiner Frage bedarf, deutlich zu machen, ist umsonst, wie ich hiervon selbst viele Proben gesehen. Diesen Rechnern ist kein besserer Rath zu geben, als: gebrauchet die Regeln ohne euch zu bekümmern woher sie rühren, wenn sie

nur treffen. Ich meyne unter unerfahrnen und ungeübten Rechnern nicht eben solche, die keine Kenntnisse der Buchstabenrechenkunst haben, sondern diejenigen, welche zwar die gewöhnlichen bey der Handlung und im gemeinen Leben vorkommenden Exempel richtig, aber auf eine langweilige und altväterische Art berechnen, ohne hiervon den Grund einzusehen, überhaupt Personen die die Haupt-Grundsätze des Rechnens und besonders die Lehre von Verhältnissen nicht verstehen. Niemand glaube, daß ich hierdurch Personen, die sich der Kaufmannschaft gewidmet haben, beleidigen oder ihre Geschicklichkeit herunter setzen will, nein, nichts weniger, ich weiß recht wohl, daß man ein geschickter Kaufmann seyn kann, ohne eben große Theorie der Rechenkunst zu besitzen, wenn man nur die vorkommenden Exempel richtig, wenn auch etwas weitläuftig, zu berechnen weiß; aber ich will dadurch sagen, daß es schwer hält, diesen ungeübten Rechnern den Grund einer Regel zu zeigen, die ein mehr Erfahrner gefunden, ihnen die gewöhnlichen Rechnungen zu erleichtern. Sie lernen sie aber doch gut gebrauchen und so ist immer der Zweck des Erfinders erreicht.

Aus dieser Ursache will ich auch von gegenwärtiger Regel den Beweiß wie bey vorigen allgemein führen, nicht nur weil er da weit leichter ist, sondern auch erfahrne Rechner vielleicht mehrere Regeln hieraus machen können.

Es sey bei jedem Regel de tri Exempel, dessen erster Satz $= 100$, der Rest, wenn das Produkt des mittlern und dritten Satzes durch 100 dividirt wird $= a$, dieser Rest werde mit m multiplicirt, um den Bruch in eine kleinere Sorte zu verwandeln, so ist wenn $g =$ denen Ganzen die bey der Division gekommen, das wahre Facit $= g + \frac{am}{100}$; nun nehme man an, es soll eine Zahl gefunden werden die so beschaffen, daß wenn man mit derselben in a dividirt, so soll der Quotient eben so groß seyn, als wenn a mit m multiplicirt und durch 100 dividirt wird und nehme diese Zahl $= x$ so wird

$$g + \frac{am}{100} = g + \frac{a}{x}$$

hieraus findet man

$$x = \frac{100}{m}$$

Bey Leipziger Rthlr. wird $m = 24$ also $x = \frac{100}{24} = 4\frac{1}{6}$ man sollte also um die genausten Groschen zu finden mit $4\frac{1}{6}$ in den Rest dividiren; ich habe gezeigt es soll nur mit 4 geschehen, hieraus folgt auch, was ich schon gesagt, daß man die Groschen ein wenig zu reichlich kaufmännisch aber richtig bringt, diese Differenz kann aber nie viel betragen. Die Formel $x = \frac{100}{m}$ lehrt auch die Divisores zu andern Münzsorten zu finden; bey

bey Holländischen Gulden ist m = 20 also

$$x = \frac{100}{20} = 5.$$

Wenn m ein Faktor von 100 so ist x eine ganze Zahl, und man erhält das Facit ganz genau.

Da ich den Vortheil mit 4 so weitläuftig abgehandelt, so will ich auch noch einen erwähnen, der besonders Leipziger Kaufleuten sehr bequem seyn kann. Es kommt sehr häufig vor, daß man die Intresse auf Tage oder sogenantes Supporto zu berechnen hat; hierbey gebrauchen die meisten Kaufleute folgender Regel: „Sie multipliciren „das Capital mit denen gegebenen Tagen, und „dividiren das Produkt mit einer gewissen Zahl „(die sich bey jedem p. C. verändert) so erhalten „sie die gesuchte Intresse." Z. E. man will wissen wie viel 636 Rthl. in 75 Tagen zu 6 p. C. Supporto machen? hier ist bey 6 p. C. die Zahl mit welcher dividirt wird = 6000 und die Berechnung stehet kaufmännisch also

```
     636 × 75
     ————
     4452
      3180
     —————
     47700
   6)—————
Rthl. 7|950
      ————
      3800  4/6
     —————
gr.  22|800
```

 wobey

wobey die 6000 in 6 × 1000 zerfällt ist. Diese Berechnung ist sehr nützlich un bequem, und obgleich wenige den Grund davon verstehen, so gebrauchen sie solche doch recht gut, aber eben diesen Gebrauch will ich durch folgende Regeln noch bequemer machen.

1) Wenn die Tage oder das Capital so beschaffen daß sie sich gegen den jedes maligen Divisor verkleinern lassen, so thue man dieses, und man wird das Facit um ein merkliches bequemer finden. Z. E. bey obigen 636 Rthlr auf 75 Tage gehet die 636 gegen die 6000 mit 6 auf, und nun stehet es also:

6) 636 / 106 ; × 75

450

6) 6000 / 1000 Rthlr 7|95|0

4) 23 gr

Hier kann man weil die 6000 durch 6 aufgehoben 1000 geworden, auch den Vortheil mit 4 gebrauchen, und anstatt die 950 mit 24 zu multipliciren, sogleich die beyden ersten Ziffern 95, mit 4 dividiren, da kommen zwar 23 gr, aber eigentlich 22 gr 9 pf welches kaufmännisch für 23 gr gerechnet wird.

Ferner: Wie viel ist die Intresse

1) v. 873 Rthlr auf 91 Tage à 5 p.C. Rthlr 11. — gr
2) v. 401 = 12 gr auf 81 Tage à 4 p.C. 3. 15 =
3) v. 363 = 8 gr auf 42 Tage à 6 p.C. = 2. 13 =

No. 1.

No. 1.

(gewöhnlich)

```
    87  Rthlr × 91
   ----
    873
   7857
   -----
   79443
8  -----
   99|0. 9
9  --------
Rthlr 11|03. 9
— Gr|81
```

(mit Aufheben)

```
     873 Rthlr
9) ---------
     97          × 9100
                 ÷  273
                 --------
       7200       88|27
9) ------    8) ---------
       800    Rthlr 11|03. 9
                     ---
                     — Gr
```

No. 2.

(gewöhnlich)

```
401 Rthlr 12 Gr × 81.
      2
           324
              40. 12
          ----------
9000      32521. 12
       9) ----------
   Rthlr 3|613. 12
         ----------
           2452   4/6
        ----------
   Gr 14|724 × 12
           1448
        --------
     Pf 8|688
```

(mit Aufheben)

```
        401½ × 81
     ------------
Rthlr 3|61|312    9) 81/9
     --------
        15 Gr
```

No. 3.

(gewöhnlich) (mit Aufheben)

```
362 Rthlr. 8 gr × 42                      3
-------                             362⅓ Rthlr. × 42
1448                                ------------  --
724                           Rthlr. 2|53|6.8.(7 6)  7
14                                  4) 13 gr
-------
6000 | 15218
6)----------
Rthlr. 2|536. 8
        -------
        2144
gr 12|872 × 12
      1744
pf 10|464
```

Anmerk. Bei diesen Berechnungen habe ich für bekannt angenommen, daß man die Divisores zu jeden p. C. weiß, als bey 5 p. C. 7200, bey 4 p. C. 9000, bey 6 p. C. 6000 ꝛc. und ich glaube, jeder der viel mit solchen Exempeln zu thun hat, wird sie wissen; ich will aber doch dieses Ungeübten zum Nutzen erinnern, daß man diese Divisores findet, wenn man allemal mit denen Intresse-Procenten in 36000 dividirt. Z. E. ich will den Divisor zu 4 p. C. haben, so ist er $\frac{36000}{4} = 9000$ zu $3\frac{3}{4}$ p. C. $\frac{36000}{3\frac{3}{4}} = \frac{144000}{15} = 9600$ ꝛc. Der Grund hiervon liegt hauptsächlich darin, daß man das Jahr kaufmännisch nur zu 360 Tagen rechnet. Gegen diese Divisores habe ich auch das Capital oder die Tage verkleinert,

kleinert, als bei No. 1. das Capital mit 9 gegen 7200, bei No. 2. die Tage mit 9 gegen 9000, nnd bei No. 3. die Tage mit 6 gegen 6000.

2) Wenn das Capital und die Tage sich nicht verkleinern lassen, oder man sich hierbei nicht aufhalten will, so kann man bei 5 und 6 p. C., welche am meisten vorkommen, dennoch folgende Vortheile gebrauchen, als:

Bei 5 p. C.) „Wenn man gehörig Capital mit den Tagen multiplicirt hat, so dividire man nicht durch das ganze Produkt mit 8 × 9 und dann erst mit 100, wie es die Kaufleute gewöhnlich machen, sondern zuerst mit 100 und dann in das kommende mit 72 ohne zu zerstreuen, so hat man hernach nur die beiden ersten Ziffern des Restes mit 3 zu dividiren, und man erhält sogleich die Groschen des Facits."

Diese Regel mag folgendes Exempel deutlich machen:

Es sey das Capital 1129 Rthlr, die Tage 187

Facit: 29 Rthlr 7 gr

```
               1129 × 187
                 9032
                  7903
 72|00        ─────────
 ─────        2111|23
 29 Rthlr       671| : :
                 23|23
             3)─────────
                 7 gr
```

Ferner:

Ferner:

985 Rthl. × 121 Tag.   189 Rthl. × 217 T.

1970   378
985   1323

72   1191 | 85   72   410 | 13
16 Rthl. 471   5   50 | 13
39 | 85   3) 16 Gr.
3) 13 Gr.

Bei 6 p. C.) „Hat man multiplicirt, so dividire man auch zuerst mit 1000, und in das gebrachte mit 6, den Rest aber multiplicire man mit 4, und schneide wiederum 3 Zahlen ab, so bekommt man die Groschen.“

Z. E. das Capital von 598 Rthl. stehe 311 Tage wieviel macht die Intresse à 6 p. C.? 30 Rthl. 23 Gr.

598 Rthl. × 311 Tage
598
1794
185 | 978
6) Rthl. 30 | 5978
Gr. 23 | 912 (4

Ferner:

912 Rthl. × 191 Tage   56 Rthl. × 107 Tg.
8208   392
912   5 | 992
174 | 192   6) — Rthl. 5992
6) 29 Rthl. 192 (4   Gr. 23 | 968 (4
— Gr. | 768

Ich

Ich glaube, jeder wird sich aus diesen Berechnungen den Gebrauch der Regeln selbst immer mehr und mehr erläutern können. Der Grund davon liegt darin, daß die 24 gegen 7200 und 6000 aufgeht, und 300 und 250 zum Quotienten giebt, hieraus kann nun der übrige Beweis sehr leicht gefunden werden.

Ich endige hiermit diese Vortheile und meine ganze Schrift; glücklich werde ich mich schätzen, wenn ich sehe, daß ich dadurch den Nutzen bewirke, welchen ich wünsche; ich glaube auch dieses wird geschehen, wenn jeder nach meiner Anweisung verfährt. So viel kann ich versichern, daß alle, welchen ich bei meinem Privatunterricht die vorgetragenen Vortheile gezeigt, wovon die meisten der Handlung zugethan, dieselben mit gutem Nutzen gebrauchen, und mich ermuntert, sie bekannt zu machen. Es ist wahr, die Kunst ist nicht groß dabei, allein sie muß es auch nicht seyn, denn ich glaube, daß ungeübten Rechnern und Kaufleuten nicht viel mit einer Regel gedient ist, wobei man mehr das Papier als den Kopf schont. Mancher glaubt, daß jeder Fertigkeit genug habe, seine oftmals sehr mühsame Regel nachzumachen, aber er betrügt sich: der unerfahrne Rechner bleibt lieber bei seiner alten Methode. Ich habe mich bei meinen Anweisungen, so viel mir möglich war bemühet, deutlich zu seyn; sollte es aber treffen, daß einer oder der andere manches nicht recht versteht, so suche er nur durch mehrere Exempel die Deutlich-

keit

keit zu finden. Zierlichkeit des Stils wird der Kenner vergeblich suchen, allein hier muß ich bitten, nachsichtig zu seyn; denn ich bin nur auf richtige Erklärung gegangen; aber andre Fehler, wenn sich solche finden sollten, werde ich künftig verbessern, und jede Nachricht hiervon dankbar annehmen.

Wenn diese Schrift mit Beyfall aufgenommen wird, so soll bald eine Fortsetzung erfolgen, deren Hauptinhalt logarithmische Tabellen, zu bequemer Calculirung der Waaren ꝛc., seyn wird. Ich will hier eine kleine Probe mittheilen:

„Man will Zucker aus Hamburg committiren, und findet den Preiß daselbst $18\frac{7}{8}$ ß vls. Bco. mit $4\frac{2}{3}$ p. C. Rabatt; Provision und Spesen betragen $5\frac{1}{2}$ p. C., der Cours auf Leipzig stehet $146\frac{1}{2}$ p. C.; wie hoch wird nun 1 Cntr. ohne Unkosten in Leipzig zu stehen kommen, wenn 100 ℔ in Hamburg = 105 ℔ in Leipzig?“

Nach gewöhnlicher Art muß man hierzu folgenden Kettensatz machen:

	—	1 Cntr.
1.	—	110 ℔
104.	—	100 ℔ Hamb.
1.	—	$18\frac{7}{8}$ ß vls. Bco.
96.	—	1 Rthlr. Bco.
100.	—	$146\frac{1}{2}$ Rthlr. Leipz.
$104\frac{2}{3}$.	—	100 Rthlr. pr. Rab.
100.	—	$105\frac{1}{2}$ Rthlr. pr. Spes.

Fac. 30 Rthlr. 17 gr.

Nach

Nach meinen Tabellen aber also:

Die Hülfszahl zu $18\frac{7}{8}$ ist	.	29865
= = = $146\frac{1}{2}$ =	.	118760
		148625

Dieses in der zweyten Tabelle aufgesucht, giebt auch zur Antwort 30 Rh 17 Kr.

Ferner:

„In Venedig kostet der Veroneser Reis 30 Ducati moneta piccola die 100 ℔, Provision machen 10 p. C., die Assurance 5 p. C., der Cours von Venedig auf Amsterdam stehet $92\frac{1}{2}$ ß vls. und von Amsterdam auf Leipzig $138\frac{1}{8}$. Wie hoch wird nun 1 Cntr. Reis ohne Transportkosten in Leipzig zu stehen kommen, wenn man 100 ℔ in Leipzig = 160 ℔ in Venedig rechnet?"

Zu dieser Calculation gehörte eigentlich folgender Kettensatz:

	—	1 Cntr.
1.	—	110 ℔
100.	—	160 ℔ in Vened.
1000.	—	30 Dj. pico.
48.	—	31 Dj. Bco.
1.	—	$92\frac{1}{2}$ ß vls.
1000.	—	$138\frac{1}{2}$ Rh Leipz.
100.	—	103 Rh pr. Assur.
100.	—	110 Rh pr. Spes.

Fac. 5 Rh 1 Kr

Nach

Nach meinen Tabellen aber stehet es weit leichter also:

Die Hülfszahl zu 30 Dj. ist	.	12504
= = = 92½ Gvls.	.	34295
= = = 138½ Rthlr.	.	23492
		70291

dieses giebt in der zweiten Tabelle auch 5 Rthlr. 1 Gr.

Ich hoffe, diese kleine Probe wird den Nutzen dieser Tabellen zeigen, welche ich auf die gewöhnlichsten Waaren einrichten werde. Aber nicht blos Calculationen werde ich abhandeln, sondern auch mehrere und wichtige Gegenstände der kaufmännischen Rechenkunst, und suchen, ihre Berechnung bequem zu machen; und der Beyfall der Leser soll mich aufmuntern, mehrere Felder der Rechenkunst zu bearbeiten.

Tabelle I.

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Centr.

Das ℔ Gr.	Das ℔ Pf.	Der Centr. Rthl.	Der Centr. Gr.	Der Centr. Pf.	Das ℔ Gr.	Das ℔ Pf.	Der Centr. Rthl.	Der Centr. Gr.	Der Centr. Pf.
—	⅛	—	1	1¾	—	9	3	10	6
—	¼	—	2	3½	—	9½	3	15	1
—	⅜	—	3	5¼	—	10	3	19	8
—	½	—	4	7	—	10½	4	—	3
—	⅝	—	5	8¾	—	11	4	4	10
—	¾	—	6	10½	—	11½	4	9	5
—	⅞	—	8	¼	1	—	4	14	—
—	1	—	9	2	1	½	4	18	7
—	1½	—	13	9	1	1	4	23	2
—	2	—	18	4	1	1½	5	3	9
—	2½	—	22	11	1	2	5	8	4
—	3	1	3	6	1	2½	5	12	11
—	3½	1	8	1	1	3	5	17	6
—	4	1	12	8	1	3½	5	22	1
—	4½	1	17	3	1	4	6	2	8
—	5	1	21	10	1	4½	6	7	3
—	5½	2	2	5	1	5	6	11	10
—	6	2	7	—	1	5½	6	16	5
—	6½	2	11	7	1	6	6	21	—
—	7	2	16	2	1	6½	7	1	7
—	7½	2	20	9	1	7	7	6	2
—	8	3	1	4	1	7½	7	10	9
—	8½	3	5	11	1	8	7	15	4

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Centr.

Das ℔		Der Centr.			Das ℔		Der Centr.		
Gr.	Pf.	Rthl.	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.	Rthl.	Gr.	Pf.
1	8½	7	19	11	2	10	12	23	8
1	9	8	—	6	2	10½	13	4	3
1	9½	8	5	1	2	11	13	8	10
1	10	8	9	8	2	11½	13	13	5
1	10½	8	14	3	3	—	13	18	—
1	11	8	18	10	3	½	13	22	7
1	11½	8	23	5	3	1	14	3	2
2	—	9	4	—	3	1½	14	7	9
2	½	9	8	7	3	2	14	12	4
2	1	9	13	2	3	2½	14	16	11
2	1½	9	17	9	3	3	14	21	6
2	2	9	22	4	3	3½	15	2	1
2	2½	10	2	11	3	4	15	6	8
2	3	10	7	6	3	4½	15	11	3
2	3½	10	12	1	3	5	15	15	10
2	4	10	16	8	3	5½	15	20	5
2	4½	10	21	3	3	6	16	1	—
2	5	11	1	10	3	6½	16	5	7
2	5½	11	6	5	3	7	16	10	2
2	6	11	11	—	3	7½	16	14	9
2	6½	11	15	7	3	8	16	19	4
2	7	11	20	2	3	8½	16	23	11
2	7½	12	—	9	3	9	17	4	6
2	8	12	5	4	3	9½	17	9	1
2	8½	12	9	11	3	10	17	13	8
2	9	12	14	6	3	0½	17	18	3
2	9½	12	19	1	3	11	17	22	10

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Centr.

Das ℔		Der Centr.			Das ℔		Der Centr.		
Gr.	Pf.	Rthl.	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.	Rthl.	Gr.	Pf.
3	11½	18	3	5	5	1	23	7	2
4	—	18	8	—	5	1½	23	11	9
4	½	18	12	7	5	2	23	16	4
4	1	18	17	2	5	2½	23	20	11
4	1½	18	21	9	5	3	24	1	6
4	2	19	2	4	5	3½	24	6	1
4	2½	19	6	11	5	4	24	10	8
4	3	19	11	6	5	4½	24	15	3
4	3½	19	16	1	5	5	24	19	10
4	4	19	20	8	5	5½	25	—	5
4	4½	20	1	3	5	6	25	5	—
4	5	20	5	10	5	6½	25	9	7
4	5½	20	10	5	5	7	25	14	2
4	6	20	15	—	5	7½	25	18	9
4	6½	20	19	7	5	8	25	23	4
4	7	21	—	2	5	8½	26	3	11
4	7½	21	4	9	5	9	26	8	6
4	8	21	9	4	5	9½	26	13	1
4	8½	21	13	11	5	10	26	17	8
4	9	21	18	6	5	10½	27	22	3
4	9½	21	23	1	5	11	27	2	10
4	10	22	3	8	5	11½	27	7	5
4	10½	22	8	3	6	—	27	12	—
4	11	22	12	10	6	½	27	16	7
4	11½	22	17	5	6	1	27	21	2
5	—	22	22	—	6	1½	28	1	9
5	½	23	2	7	6	2	28	6	4

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Cntr.

Das ℔		Der Cntr.			Das ℔		Der Cntr.		
Gr.	Pf	Rthl.	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.	Rthl.	Gr.	Pf.
6	2½	28	10	11	7	4	33	14	8
6	3	28	15	6	7	4½	33	19	3
6	3½	28	20	1	7	5	33	23	10
6	4	29	—	8	7	5½	34	4	5
6	4½	29	5	3	7	6	34	9	—
6	5	29	9	10	7	6½	34	13	7
6	5½	29	14	5	7	7	34	18	2
6	6	29	19	—	7	7½	34	22	9
6	6½	29	23	7	7	8	35	3	4
6	7	30	4	2	7	8½	35	7	11
6	7½	30	8	9	7	9	35	12	6
6	8	30	13	4	7	9½	35	17	1
6	8½	30	17	11	7	10	35	21	8
6	9	30	22	6	7	10½	36	2	3
6	9½	31	3	1	7	11	36	6	10
6	10	31	7	8	7	11½	36	11	5
6	10½	31	12	3	8	—	36	16	—
6	11	31	16	10	8	½	36	20	7
6	11½	31	21	5	8	1	37	1	2
7	—	32	2	—	8	1½	37	5	9
7	½	32	6	7	8	2	37	10	4
7	1	32	11	2	8	2½	37	14	11
7	1½	32	15	9	8	3	37	19	6
7	2	32	20	4	8	3½	38	—	1
7	2½	33	—	11	8	4	38	4	8
7	3	33	5	6	8	4½	38	9	3
7	3½	33	10	1	8	5	38	13	10

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Centr.

Das ℔ Gr.	Pf.	Der Centr. Rthl.	Gr.	Pf.	Das ℔ Gr.	Pf.	Der Centr. Rthl.	Gr.	Pf.
8	5½	38	18	5	9	7	43	22	2
8	6	38	23	—	9	7½	44	2	9
8	6½	39	3	7	9	8	44	7	4
8	7	39	8	2	9	8½	44	11	11
8	7½	39	12	9	9	9	44	16	6
8	8	39	17	4	9	9½	44	21	1
8	8½	39	21	11	9	10	45	1	8
8	9	40	2	6	9	10½	45	6	3
8	9½	40	7	1	9	11	45	10	10
8	10	40	11	8	9	11½	45	15	5
8	10½	40	16	3	10	—	45	20	—
8	11	40	20	10	10	½	46	—	7
8	11½	41	1	5	10	1	46	5	2
9	—	41	6	—	10	1½	46	9	9
9	½	41	10	7	10	2	46	14	4
9	1	41	15	2	10	2½	46	18	11
9	1½	41	19	9	10	3	46	23	6
9	2	42	—	4	10	3½	47	4	1
9	2½	42	4	11	10	4	47	8	8
9	3	42	9	6	10	4½	47	13	3
9	3½	42	14	1	10	5	47	17	10
9	4	42	18	8	10	5½	47	22	5
9	4½	42	23	3	10	6	48	3	—
9	5	43	3	10	10	6½	48	7	7
9	5½	43	8	5	10	7	48	12	2
9	6	43	13	—	10	7½	48	16	9
9	6½	43	17	7	10	8	48	21	4

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Cntr.

Das ℔ Gr.	Das ℔ Pf.	Der Cntr. Rthl.	Der Cntr. Gr.	Der Cntr. Pf.	Das ℔ Gr.	Das ℔ Pf.	Der Cntr. Rthl.	Der Cntr. Gr.	Der Cntr. Pf.
10	8½	49	1	11	11	10	54	5	8
10	9	49	6	6	11	10½	54	10	3
10	9½	49	11	1	11	11	54	14	10
10	10	49	15	8	11	11½	54	19	5
10	10½	49	20	3	12	—	55	—	—
10	11	50	—	10	12	½	55	4	7
10	11½	50	5	5	12	1	55	9	2
11	—	50	10	—	12	1½	55	13	9
11	½	50	14	7	12	2	55	18	4
11	1	50	19	2	12	2½	55	22	11
11	1½	50	23	9	12	3	56	3	6
11	2	51	4	—	12	3½	56	8	1
11	2½	51	8	11	12	4	56	12	8
11	3	51	13	6	12	4½	56	17	3
11	3½	51	18	1	12	5	56	21	10
11	4	51	22	8	12	5½	57	2	5
11	4½	52	3	3	12	6	57	7	—
11	5	52	7	10	12	6½	57	11	7
11	5½	52	12	5	12	7	57	16	2
11	6	52	17	—	12	7½	57	20	9
11	6½	52	21	7	12	8	58	1	4
11	7	53	2	2	12	8½	58	5	11
11	7½	53	6	9	12	9	58	10	6
11	8	53	11	4	12	9½	58	15	1
11	8½	53	15	11	12	10	58	19	8
11	9	53	20	6	12	10½	59	—	3
11	9½	54	1	1	12	11	59	4	10

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Entr.

Das ℔ Gr.	Das ℔ Pf.	Der Entr. Rthl.	Der Entr. Gr.	Der Entr. Pf.	Das ℔ Gr.	Das ℔ Pf.	Der Entr. Rthl.	Der Entr. Gr.	Der Entr. Pf.
12	11½	59	9	5	14	1	64	13	2
13	—	59	14	—	14	1½	64	17	9
13	½	59	18	7	14	2	64	22	4
13	1	59	23	2	14	2½	65	2	11
13	1½	60	3	9	14	3	65	7	6
13	2	60	8	4	14	3½	65	12	1
13	2½	60	12	11	14	4	65	16	8
13	3	60	17	6	14	4½	65	21	3
13	3½	60	22	1	14	5	66	1	10
13	4	61	2	8	14	5½	66	6	5
13	4½	61	7	3	14	6	66	11	—
13	5	61	11	10	14	6½	66	15	7
13	5½	61	16	5	14	7	66	20	2
13	6	61	21	—	14	7½	67	—	9
13	6½	62	1	7	14	8	67	5	4
13	7	62	6	2	14	8½	67	9	11
13	7½	62	10	9	14	9	67	14	6
13	8	62	15	4	14	9½	67	19	1
13	8½	62	19	11	14	10	67	23	8
13	9	63	—	6	14	10½	68	4	3
13	9½	63	5	1	14	11	68	8	10
13	10	63	9	8	14	11½	68	13	5
13	10½	63	14	3	15	—	68	18	—
13	11	63	18	10	15	½	68	22	7
13	11½	63	—	5	15	1	69	3	2
14	—	64	4	—	15	1½	69	7	9
14	½	64	8	7	15	2	69	12	4

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Cntr.

Das ℔		Der Cntr.			Das ℔		Der Cntr.		
Gr.	Pf.	Rthl.	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.	Rthl.	Gr.	Pf.
15	2½	69	16	11	16	4	74	20	8
15	3	69	21	6	16	4½	75	1	3
15	3½	70	2	1	16	5	75	5	10
15	4	70	6	8	16	5½	75	10	5
15	4½	70	11	3	16	6	75	15	—
15	5	70	15	10	16	6½	75	19	7
15	5½	70	20	5	16	7	76	—	2
15	6	71	1	—	16	7½	76	4	9
15	6½	71	5	7	16	8	76	9	4
15	7	71	10	2	16	8½	76	13	11
15	7½	71	14	9	16	9	76	18	6
15	8	71	19	4	16	9½	76	23	10
15	8½	71	23	11	16	10	77	3	8
15	9	72	4	6	16	10½	77	8	3
15	9½	72	9	1	16	11	77	12	10
15	10	72	13	8	16	11½	77	17	5
15	10½	72	18	3	17	—	77	22	—
15	11	72	22	10	17	½	78	2	7
15	11½	73	3	5	17	1	78	7	2
16	—	73	8	—	17	1½	78	11	9
16	½	73	12	7	17	2	78	16	4
16	1	73	17	2	17	2½	78	20	11
16	1½	73	21	9	17	3	79	1	6
16	2	74	2	4	17	3½	79	6	1
16	2½	74	6	11	17	4	79	10	8
16	3	74	11	6	17	4½	79	15	3
16	3½	74	16	1	17	5	79	19	10

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Centr.

Das ℔ Gr.	Das ℔ Pf.	Der Centr. Rthl.	Der Centr. Gr.	Der Centr. Pf.	Das ℔ Gr.	Das ℔ Pf.	Der Centr. Rthl.	Der Centr. Gr.	Der Centr. Pf.
17	5½	80	—	5	18	7	85	4	2
17	6	80	5	—	18	7½	85	8	9
17	6½	80	9	7	18	8	85	13	4
17	7	80	14	2	18	8½	85	17	11
17	7½	80	18	9	18	9	85	22	6
17	8	80	23	4	18	9½	86	3	1
17	8½	81	3	11	18	10	86	7	8
17	9	81	8	6	18	10½	86	12	3
17	9½	81	13	1	18	11	86	16	10
17	10	81	17	8	18	11½	86	21	5
17	10½	81	22	3	19	—	87	2	—
17	11	82	2	10	19	½	87	6	7
17	11½	82	7	5	19	1	87	11	2
18	—	82	12	—	19	1½	87	15	9
18	½	82	16	7	19	2	87	20	4
18	1	82	21	2	19	2½	88	—	11
18	1½	83	1	9	19	3	88	5	6
18	2	83	6	4	19	3½	88	10	1
18	2½	83	10	11	19	4	88	14	8
18	3	83	15	6	19	4½	88	19	3
18	3½	83	20	1	19	5	88	23	10
18	4	84	—	8	19	5½	89	4	5
18	4½	84	5	3	19	6	89	9	—
18	5	84	9	10	19	6½	89	13	7
18	5½	84	14	5	19	7	89	18	2
18	6	84	19	—	19	7½	89	22	9
18	6½	84	23	7	19	8	90	3	4

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Cntr.

Das ℔		Der Cntr.			Das ℔		Der Cntr.		
Gr.	Pf.	Rthl.	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.	Rthl.	Gr.	Pf.
19	8½	90	7	11	20	0	95	11	8
19	9	90	12	6	20	10½	95	16	3
19	9½	90	17	1	20	11	95	20	10
19	10	90	21	8	20	11½	96	1	5
19	10½	91	2	3	21	—	96	6	—
19	11	91	6	10	21	½	96	10	7
19	11½	91	11	5	21	1	96	15	2
20	—	91	16	—	21	1½	96	19	9
20	½	91	20	7	21	2	97	—	4
20	1	92	1	2	21	2½	97	4	11
20	1½	92	5	9	21	3	97	9	6
20	2	92	10	4	21	3½	97	14	1
20	2½	92	14	11	21	4	97	18	8
20	3	92	19	6	21	4½	97	23	3
20	3½	93	—	1	21	5	98	3	10
20	4	93	4	8	21	5½	98	8	5
20	4½	93	9	3	21	6	98	13	—
20	5	93	13	10	21	6½	98	17	7
20	5½	93	18	5	21	7	98	22	2
20	6	93	23	—	21	7½	99	2	9
20	6½	94	3	7	21	8	99	7	4
20	7	94	8	2	21	8½	99	11	11
20	7½	94	12	9	21	9	99	16	6
20	8	94	17	4	21	9½	99	21	1
20	8½	94	21	11	21	10	100	1	8
20	9	95	2	6	21	10½	100	6	3
20	9½	95	7	1	21	11	100	10	10

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Cntr.

Das ℔		Der Cntr.			Das ℔		Der Cntr.		
Gr.	Pf.	Rthl.	Gr.	Pf.	Gr.	Pf.	Rthl.	Gr.	Pf.
21	11½	100	15	5	23	—	105	10	—
22	—	100	20	—	23	½	105	14	7
22	½	101	—	7	23	1	105	19	2
22	1	101	5	2	23	1½	105	23	9
22	1½	101	9	9	23	2	106	4	4
22	2	101	14	4	23	2½	106	8	11
22	2½	101	18	11	23	3	106	13	6
22	3	101	23	6	23	3½	106	18	1
22	3½	102	4	1	23	4	106	22	8
22	4	102	8	8	23	4½	107	3	3
22	4½	102	13	3	23	5	107	7	10
22	5	102	17	10	23	5½	107	12	5
22	5½	102	22	5	23	6	107	17	—
22	6	103	3	—	23	6½	107	21	7
22	6½	103	7	7	23	7	108	2	2
22	7	103	12	2	23	7½	108	6	9
22	7½	103	16	9	23	8	108	11	4
22	8	103	21	4	23	8½	108	15	11
22	8½	104	1	11	23	9	108	20	6
22	9	104	6	6	23	9½	109	1	1
22	9½	104	11	1	23	10	109	5	8
22	10	104	15	8	23	10½	109	10	3
22	10½	104	20	3	23	11	109	14	10
22	11	105	—	10	23	11½	109	19	5
22	11½	105	5	5					

Wenn das ℔ so viel kostet, was kostet der Cntr.

Das ℔ Rthlr.	Gr.	Pf.	Der Cntr. Rthlr.	Gr.	Pf.
1	—	—	110	—	—
2	—	—	220	—	—
3	—	—	330	—	—
4	—	—	440	—	—
5	—	—	550	—	—
6	—	—	660	—	—
7	—	—	770	—	—
8	—	—	880	—	—
9	—	—	990	—	—
10	—	—	1100	—	—

Tabelle II.

Wenn die Carolin verlieren		Propr. Zahl so man gewöhnlich nimmt.	Bey Ziffern zu großen Posten	Wenn die Laub-Thaler verlieren	Propr. Zahl so man gewöhnlich nimmt.	Bey Ziffern zu großen Posten.
1 P. C.	So wird mit überstehenden Zahlen multiplicirt.	627062	71	1 P. C.	156765	68
1/8 —		626287	59	1/8 —	156571	90
1/6 —		626029	65	1/6 —	156507	41
1/4 —		625514	03	1/4 —	156378	51
1/3 —		625000	00	1/3 —	156250	00
3/8 —		624743	11	3/8 —	156185	78
1/2 —		623973	72	1/2 —	155993	43
5/8 —		623206	23	5/8 —	155801	56
2/3 —		622950	82	2/3 —	155737	71
3/4 —		622440	62	3/4 —	155610	15
5/6 —		621931	26	5/6 —	155482	82
7/8 —		621676	89	7/8 —	155419	22
2 —		620915	33	2 —	155228	83
1/8 —		620155	04	1/8 —	155038	76
1/6 —		619902	12	1/6 —	154975	53
1/4 —		619396	90	1/4 —	154849	22
1/3 —		618892	50	1/3 —	154723	12
3/8 —		618640	62	3/8 —	154660	15
1/2 —		617886	18	1/2 —	154471	54
5/8 —		617133	58	5/8 —	154283	39
2/3 —		616883	12	2/3 —	154220	78
3/4 —		615382	81	3/4 —	154095	70
5/6 —		615883	31	5/6 —	153970	83
7/8 —		615638	60	7/8 —	153909	65

Wenn die Carolin verlieren	Propr. Zahl so man gewöhnlich nimmt	Bey Ziffern zu großen Posten	Wenn die Laub-Thaler verlieren	Propr. Zahl so man gewöhnlich nimmt	Bey Ziffern zu großen Posten
3 P.C.	614886	73	3 P.C.	153721	68
1/6 —	613893	38	1/6 —	153473	34
1/8 —	614141	41	1/8 —	153535	35
1/4 —	613397	90	1/4 —	153349	47
1/3 —	612903	22	1/3 —	153225	81
3/8 —	612656	18	3/8 —	153164	05
1/2 —	611916	26	1/2 —	152979	06
5/8 —	611178	12	5/8 —	152794	53
2/3 —	610932	48	2/3 —	152733	12
3/4 —	610441	77	3/4 —	152610	44
5/6 —	609951	85	5/6 —	152487	96
7/8 —	609707	18	7/8 —	152426	79
4 —	608974	36	4 —	152243	59
1/8 —	608243	30	1/8 —	152060	82
1/6 —	608000	00	1/6 —	152000	00
1/4 —	607513	99	1/4 —	151878	45
1/3 —	607028	75	1/3 —	151757	19
3/8 —	606786	42	3/8 —	151696	60
1/2 —	606060	60	1/2 —	151515	15
5/8 —	605336	52	5/8 —	151334	13
2/3 —	605095	54	2/3 —	151273	88
3/4 —	604614	16	3/4 —	151153	54
5/6 —	604013	36	5/6 —	151003	34
7/8 —	603893	52	7/8 —	150973	38

So wird mit überstehenden Zahlen multipliciret.

Wenn die Carolin verlieren	So wird mit überstehenden Zahlen multiplicirt.	Propt. Zahl so man gewöhnlich nimmt	Bey Ziffern zu großen Posten	Wenn die Laub-Thaler verlieren	Propt. Zahl so man gewöhnlich nimmt	Bey Ziffern zu großen Zahlen
5 P.C.		603174	60	5 P.C.	150793	65
1/8 —		602457	40	1/8 —	150614	35
1/6 —		602218	70	1/6 —	150554	67
1/4 —		601741	88	1/4 —	150435	47
1/3 —		601265	82	1/3 —	150316	45
3/8 —		601028	08	3/8 —	150257	02
1/2 —		600315	96	1/2 —	150078	99
5/8 —		599605	52	5/8 —	149901	38
2/3 —		599369	09	2/3 —	149842	27
3/4 —		598896	77	3/4 —	149724	19
5/6 —		598425	20	5/6 —	149606	30
7/8 —		598189	69	7/8 —	149547	42
6 —		597484	28	6 —	149371	07
1/8 —		596780	53	1/8 —	149195	13
1/6 —		596546	31	1/6 —	149136	57
1/4 —		596078	43	1/4 —	149019	61
1/3 —		595611	29	1/3 —	148902	82
3/8 —		595377	99	3/8 —	148844	50
1/2 —		594679	19	1/2 —	148669	80
5/8 —		593982	03	5/8 —	148495	57
2/3 —		593750	00	2/3 —	148437	50
3/4 —		593286	50	3/4 —	148321	62
5/6 —		592823	71	5/6 —	148205	93
7/8 —		592592	60	7/8 —	148148	15

Wenn die Carolin verlieren		Propr. Zahl so man gewöhnlich nimmt	Bey Ziffern zu großen Posten	Wenn die Laub-Thaler verlieren	Propr. Zahl so man gewöhnlich nimmt	Bey Ziffern zu großen Posten
7 P.C.	So wird mit überstehenden Zahlen multiplicirt.	591900	31	7 P.C.	147975	08
1/8 —		591209	65	1/8 —	147802	41
1/6 —		590979	78	1/6 —	147744	94
1/4 —		590520	59	1/4 —	147630	15
1/3 —		590062	11	1/3 —	147515	53
3/8 —		589833	14	3/8 —	147458	28
1/2 —		589147	29	1/2 —	147286	82
5/8 —		588463	03	5/8 —	147115	76
2/3 —		588235	29	2/3 —	147058	82
3/4 —		587780	36	3/4 —	146945	09
5/6 —		587326	12	5/6 —	146831	53
7/8 —		587099	26	7/8 —	146774	81
8 —		586419	75	8 —	146604	94
1/8 —		585516	18	1/8 —	146379	04
1/6 —		585741	82	1/6 —	146435	45
1/4 —		585065	44	1/4 —	146266	36
1/3 —		584615	38	1/3 —	146153	84
3/8 —		584390	62	3/8 —	146097	65
1/2 —		583717	36	1/2 —	145929	34
5/8 —		583045	46	5/8 —	145761	36
2/3 —		582822	09	2/3 —	145705	52
3/4 —		582375	48	3/4 —	145593	87
5/6 —		581929	56	5/6 —	145482	39
7/8 —		581706	85	7/8 —	145426	71

Wenn die Carolin verlieren		Propr. Zahl so man gewöhnlich nimmt	Bey Ziffern zu großen Posten	Wenn die Laub-Thaler verlieren	Propr. Zahl so man gewöhnlich nimmt	Bey Ziffern zu großen Posten
9 P.C.	So wird mit überstehend. Zahlen multipl.	581039	76	9 p.C	145259	94
$\frac{1}{8}$ —		580374	19	$\frac{1}{8}$ —	145093	55
$\frac{1}{6}$ —		580152	68	$\frac{1}{6}$ —	145038	17
$\frac{1}{4}$ —		579710	15	$\frac{1}{4}$ —	144927	54
$\frac{1}{3}$ —		579268	29	$\frac{1}{3}$ —	144817	07
$\frac{3}{8}$ —		579047	62	$\frac{3}{8}$ —	144761	91
$\frac{1}{2}$ —		578386	61	$\frac{1}{2}$ —	144596	65
$\frac{5}{8}$ —		577727	10	$\frac{5}{8}$ —	144431	77
$\frac{2}{3}$ —		577507	60	$\frac{2}{3}$ —	144376	90
$\frac{3}{4}$ —		577069	10	$\frac{3}{4}$ —	144267	27
$\frac{5}{6}$ —		576631	26	$\frac{5}{6}$ —	144157	81
$\frac{7}{8}$ —		576412	59	$\frac{7}{8}$ —	144103	15
10 —		575757	58	10 —	143939	39

Tabelle III.

Erste Abtheilung.

Wenn der Rabatt $8\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

So geben in Hamburg:					So geben in Amsterdam:				
Schilling	Mark	ßl	₰	163 Theil ₰	Stüber	Guld.	ſtbr	₰	163 Theil ₰
1	—	—	—	156	1	—	—	1	45
2	—	—	1	149	2	—	—	2	90
3	—	—	2	142	3	—	—	3	135
4	—	—	3	135	4	—	—	5	17
5	—	—	4	128	5	—	—	6	62
6	—	—	5	121	6	—	—	7	107
7	—	—	6	114	7	—	—	8	152
8	—	—	7	107	8	—	—	10	34
9	—	—	8	100	9	—	—	11	79
10	—	—	9	93	10	—	—	12	124
11	—	—	10	86	11	—	—	14	6
12	—	—	11	79	12	—	—	15	51
13	—	1	—	72	13	—	1	—	96
14	—	1	1	65	14	—	1	1	141
15	—	1	2	58	15	—	1	3	23

Wenn der Rabatt $8\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mrk.	fl.	ß	163 Theil ß	Stüber	Guld.	stüb	ß	163 Theil ß
1	—	1	3	51	16	—	1	4	68
2	—	2	6	102	17	—	1	5	113
3	—	3	9	153	18	—	1	6	158
4	—	5	1	41	19	—	1	8	40
5	—	6	4	92	Gulden				
6	—	7	7	143	1	—	1	9	85
7	—	8	11	31	2	—	3	3	7
8	—	10	2	82	3	—	4	12	92
9	—	11	5	133	4	—	6	6	14
10	—	12	9	21	5	—	7	15	99
11	—	13	12	72	6	—	9	9	21
12	—	15	3	123	7	—	11	2	106
13	1	—	7	11	8	—	12	12	28
14	1	1	10	62	9	—	14	5	113
15	1	3	1	113	10	—	15	15	35
16	1	4	5	1	11	—	17	8	120
17	1	5	8	52	12	—	19	2	42
18	1	6	11	103	13	1	—	11	127
19	1	8	2	154	14	1	2	5	49
20	1	9	6	42	15	1	3	14	134
21	1	10	9	93	16	1	5	8	56
22	1	12	—	144	17	1	7	1	141
23	1	13	4	32	18	1	8	11	63
24	1	14	7	83	19	1	10	4	148
25	1	15	10	134	20	1	11	14	70
26	2	1	2	22	21	1	13	7	155

Wenn der Rabatt $8\frac{2}{7}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mrk.	ßl	₰	163 Theil ₰	Gulden	Guld.	stüb	₰	163 Theil ₰
27	2	2	5	73	22	1	15	1	77
28	2	3	8	124	23	1	16	10	162
29	2	5	—	12	24	1	18	4	84
30	2	6	3	63	25	1	19	14	6
31	2	7	6	114	26	2	1	7	91
32	2	8	10	2	27	2	3	1	13
33	2	10	1	53	28	2	4	10	98
34	2	11	4	104	29	2	6	4	20
35	2	12	7	155	30	2	7	13	105
36	2	13	11	43	31	2	9	7	27
37	2	15	2	94	32	2	11	—	113
38	3	—	5	145	33	2	12	10	34
39	3	1	9	33	34	2	14	3	119
40	3	3	—	84	35	2	15	13	41
41	3	4	3	135	36	2	17	6	126
42	3	5	7	23	37	2	19	—	48
43	3	6	10	74	38	3	—	9	133
44	3	8	1	125	39	3	2	3	55
45	3	9	5	13	40	3	3	12	140
46	3	10	8	64	41	3	5	6	62
47	3	11	11	115	42	3	6	15	147
48	3	13	3	3	43	3	8	9	69
49	3	14	6	54	44	3	10	2	154
50	3	15	9	105	45	3	11	12	76
51	4	1	—	156	46	3	13	5	161
52	4	2	4	44	47	3	14	15	83

Wenn der Rabatt $8\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mrk.	ßl.	₰	163 Theil ₰	Gulden	Guld.	stüb	₰	163 Theil ₰
53	4	3	7	95	48	3	16	9	85
54	4	4	10	146	49	3	18	2	90
55	4	6	2	34	50	3	19	12	12
56	4	7	5	85	51	4	1	5	97
57	4	8	8	136	52	4	2	15	19
58	4	10	—	24	53	4	4	8	104
59	4	11	3	75	54	4	6	2	26
60	4	12	6	126	55	4	7	11	111
61	4	13	10	14	56	4	9	5	33
62	4	15	1	65	57	4	10	14	118
63	5	—	4	116	58	4	12	8	40
64	5	1	8	4	59	4	14	1	125
65	5	2	11	55	60	4	15	11	47
66	5	4	2	106	61	4	17	4	132
67	5	5	5	157	62	4	18	14	54
68	5	6	9	45	63	5	—	7	139
69	5	8	—	96	64	5	2	1	61
70	5	9	3	147	65	5	3	10	146
71	5	10	7	35	66	5	5	4	68
72	5	11	10	86	67	5	6	13	153
73	5	13	1	137	68	5	8	7	75
74	5	14	5	25	69	5	10	—	160
75	5	15	8	76	70	5	11	10	82
76	6	—	11	127	71	5	13	4	4
77	6	2	3	15	72	5	14	13	89
78	6	3	6	66	73	5	16	7	11

Wenn der Rabatt $8\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mrk.	ßl.	₰	163 Theil ₰	Gulden	Guld	Stüb	₰	163 Theil ₰
79	6	4	9	117	74	5	18	—	96
80	6	6	1	5	75	5	19	10	18
81	6	7	4	56	76	6	1	3	103
82	6	8	7	107	77	6	2	13	25
83	6	9	10	158	78	6	4	6	110
84	6	11	2	46	79	6	6	—	32
85	6	12	5	97	80	6	7	9	117
86	6	13	8	148	81	6	9	3	39
87	6	15	—	36	82	6	10	12	124
88	7	—	3	87	83	6	12	6	46
89	7	1	6	138	84	6	13	15	131
90	7	2	10	26	85	6	15	9	53
91	7	4	1	77	86	6	17	2	138
92	7	5	4	128	87	6	18	12	60
93	7	6	8	16	88	7	—	5	145
94	7	7	11	67	89	7	1	15	67
95	7	9	2	118	90	7	3	8	152
96	7	10	6	6	91	7	5	2	74
97	7	11	9	57	92	7	6	11	159
98	7	13	—	108	93	7	8	5	81
99	7	14	3	159	94	7	9	15	3
100	7	15	7	47	95	7	11	8	88
200	15	15	2	94	96	7	13	2	10
300	23	14	9	141	97	7	14	11	95
400	31	14	5	25	98	7	16	5	17
500	39	14	—	72	99	7	17	14	102

Wenn der Rabatt $8\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mrk.	ßl.	₰	163 Theil ₰	Gulden	Guld.	stüb	₰	163 Theil ₰
600	47	13	7	119	100	7	19	8	24
700	55	13	3	3	200	15	19	—	48
800	63	12	10	50	300	23	18	8	72
900	71	12	5	97	400	31	18	—	96
1000	79	12	—	144	500	39	17	8	120
1100	87	11	8	28	600	47	17	—	144
1200	95	11	3	75	700	55	16	9	5
1300	103	10	10	122	800	63	16	1	29
1400	111	10	6	6	900	71	15	9	53
1500	119	10	1	53	1000	79	15	1	77
1600	127	9	8	100	1100	87	14	9	101
1700	135	9	3	147	1200	95	14	1	125
1800	143	8	11	31	1300	103	13	9	149
1900	151	8	6	78	1400	111	13	2	10
2000	159	8	1	125	1500	119	12	10	34
3000	239	4	2	126	1600	127	12	2	58
4000	319	—	3	87	1700	135	11	10	82
5000	398	12	4	68	1800	143	11	2	106
6000	478	8	5	49	1900	151	10	10	130
7000	559	4	6	30	2000	159	10	2	154
8000	638	—	7	11	3000	239	5	4	68
9000	717	12	7	155	4000	319	—	5	145
10000	797	8	8	136	5000	398	15	7	59
20000	1595	1	5	109	6000	478	10	8	136
30000	2392	10	2	82	7000	558	5	10	50
					8000	638	—	11	127

Wenn der Rabatt $8\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:

Mark	Mark	ßl.	₰	163 Theil ₰
40000	3190	2	11	55
50000	3987	11	8	28
60000	4785	4	5	1
70000	5582	13	1	137
80000	6380	5	10	110
90000	7177	14	7	83
100000	7975	7	4	56

so geben in Amsterdam:

Gulden	Guld.	Stüb	₰	163 Theil ₰
9000	717	15	13	41
10000	797	10	14	118
20000	1590	1	13	73
30000	2392	12	12	28
40000	3190	3	10	146
50000	3987	14	9	101
60000	4785	5	8	56
70000	5582	16	7	11
80000	6380	7	5	129
90000	7177	18	4	84
100000	7975	9	3	39

Zweyte Abtheilung.

Wenn der Rabatt $4\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:

Schilling	Mark	st.	₰	157 Theil ₰
1	—	—	—	84
2	—	—	1	11
3	—	—	1	95
4	—	—	2	22
5	—	—	2	106
6	—	—	3	33
7	—	—	3	117
8	—	—	4	44
9	—	—	4	128
10	—	—	5	55
11	—	—	5	139
12	—	—	6	66
13	—	—	6	150
14	—	—	7	77
15	—	—	8	4
Mark				
1	—	—	8	88
2	—	1	5	19
3	—	2	1	107
4	—	2	10	38
5	—	3	6	126

so geben in Amsterdam:

Stüber	Guld.	stüb	₰	157 Theil ₰
1	—	—	—	112
2	—	—	1	67
3	—	—	2	22
4	—	—	2	134
5	—	—	3	89
6	—	—	4	44
7	—	—	4	156
8	—	—	5	111
9	—	—	6	66
10	—	—	7	21
11	—	—	7	133
11	—	—	8	88
13	—	—	9	43
14	—	—	9	155
15	—	—	10	110
16	—	—	11	65
17	—	—	12	20
18	—	—	12	132
19	—	—	13	87
Gulden				
1	—	—	14	42

Wenn der Rabatt $4\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mark	fl.	ß	157 Theil ß	Gulden	Guld.	stüb	ß	157 Theil ß
6	—	4	3	52	2	—	1	12	84
7	—	4	11	145	3	—	2	10	126
8	—	5	8	76	4	—	3	9	11
9	—	6	5	7	5	—	4	7	53
10	—	7	1	95	6	—	5	5	95
11	—	7	10	26	7	—	6	3	137
12	—	8	6	114	8	—	7	2	22
13	—	9	3	45	9	—	8	—	64
14	—	9	11	133	10	—	8	14	106
15	—	10	8	64	11	—	9	12	148
16	—	11	4	152	12	—	10	11	33
17	—	12	1	83	13	—	11	9	75
18	—	12	10	14	14	—	12	7	117
19	—	13	6	102	15	—	13	6	2
20	—	14	3	33	16	—	14	4	44
21	—	14	11	121	17	—	15	2	86
22	—	15	8	52	18	—	16	—	128
23	1	—	4	140	19	—	16	15	13
24	1	1	1	71	20	—	17	13	55
25	1	1	10	2	21	—	18	11	97
26	1	2	6	90	22	—	19	9	139
27	1	3	3	21	23	1	—	8	24
28	1	3	11	109	24	1	1	6	66
29	1	4	8	40	25	1	2	4	108
30	1	5	4	128	26	1	3	2	150
31	1	6	1	59	27	1	4	1	35

Wenn der Rabatt $4\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mark	ß.	₰	157 Theil ₰	Gulden	Guld	stüb	₰	157 Theil ₰
32	1	6	9	147	28	1	4	15	77
33	1	7	6	71	29	1	5	13	119
34	1	8	3	9	30	1	6	12	4
35	1	8	11	97	31	1	7	10	46
36	1	9	8	28	32	1	8	8	88
37	1	10	4	116	33	1	9	6	130
38	1	11	1	47	34	1	10	5	15
39	1	11	9	135	35	1	11	3	57
40	1	12	6	66	36	1	12	1	99
41	1	13	2	154	37	1	12	15	141
42	1	13	11	85	38	1	13	14	26
43	1	14	8	16	39	1	14	12	68
44	1	15	4	104	40	1	15	10	110
45	2	—	1	35	41	1	16	8	152
46	2	—	9	123	42	1	17	7	37
47	2	1	6	54	43	1	18	5	79
48	2	2	2	142	44	1	19	3	121
49	2	2	11	73	45	2	—	2	6
50	2	3	8	4	46	2	1	—	48
51	2	4	4	92	47	2	1	14	90
52	2	5	1	23	48	2	2	12	131
53	2	5	9	111	49	2	3	11	17
54	2	6	6	42	50	2	4	9	59
55	2	7	2	130	51	2	5	7	101
56	2	7	11	61	52	2	6	5	143
					53	2	7	4	28

Wenn der Rabatt $4\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mark	fl.	ß	157 Theil ß	Gulden	Guld.	stüb.	ß	157 Theil ß
57	2	8	7	149	54	2	8	2	70
58	2	9	4	80	55	2	9	—	112
59	2	10	1	11	56	2	9	4	154
60	2	10	9	99	57	2	10	13	39
61	2	11	6	30	58	2	11	11	81
62	2	12	2	118	59	2	12	9	123
63	2	12	11	49	60	2	13	8	8
64	2	13	7	137	61	2	14	6	50
65	2	14	4	68	62	2	15	4	92
66	2	15	—	156	63	2	16	2	134
67	2	15	9	87	64	2	17	1	19
68	3	—	6	18	65	2	17	15	61
69	3	1	2	106	66	2	18	13	103
70	3	1	11	37	67	2	19	11	145
71	3	2	7	125	68	3	—	10	30
72	3	3	4	56	69	3	1	8	72
73	3	4	—	144	70	3	2	6	114
74	3	4	9	75	71	3	3	4	156
75	3	5	6	6	72	3	4	3	41
76	3	6	2	94	73	3	5	1	83
77	3	6	11	25	74	3	5	15	125
78	3	7	7	113	75	3	6	14	10
79	3	8	4	44	76	3	7	12	52
80	3	9	—	132	77	3	8	10	94
81	3	9	9	63	78	3	9	8	136
					79	3	10	7	21

Wenn der Rabatt $4\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mark	ßl.	₰	157 Theil ₰	Gulden	Guld.	stüb	₰	157 Theil ₰
82	3	10	5	151	80	3	11	5	63
83	3	11	2	82	81	3	12	3	105
84	3	11	11	13	82	3	13	1	147
85	3	12	7	101	83	3	14	—	32
86	3	13	4	32	84	3	14	14	74
87	3	14	—	120	85	3	15	12	116
88	3	14	9	51	86	3	16	11	1
89	3	15	5	139	87	3	17	9	43
90	4	—	2	70	88	3	18	7	85
91	4	—	11	1	89	3	19	5	127
92	4	1	7	89	90	4	—	4	12
93	4	2	4	20	91	4	1	2	54
94	4	3	—	108	92	4	2	—	96
95	4	3	9	39	93	4	2	14	138
96	4	4	5	127	94	4	3	13	23
97	4	5	2	58	95	4	4	11	65
98	4	5	11	146	96	4	5	9	107
99	4	6	7	77	97	4	6	7	149
100	4	7	4	18	98	4	7	6	34
200	8	14	8	16	99	4	8	4	76
300	13	6	—	24	100	4	9	2	118
400	17	13	4	32	200	8	18	5	79
500	22	4	8	40	300	13	7	8	40
600	26	12	—	48	300	17	16	11	1
700	31	3	4	56	500	22	5	13	119
					600	26	15	—	80

Wenn der Rabatt $4\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:

Mark	Mark	ßl.	₰	157 Theil ₰
800	35	10	8	64
900	40	2	—	72
1000	44	9	4	80
1200	49	—	8	88
1300	53	8	—	96
1400	57	15	4	104
1500	62	6	8	112
1600	66	14	—	120
1700	71	5	4	128
1800	75	12	8	136
1900	80	4	—	144
2000	84	11	4	152
2000	89	2	9	3
3000	133	12	1	83
4000	178	5	6	6
5000	222	14	10	86
6000	267	8	3	9
7000	312	1	7	89
8000	356	11	—	12
9000	401	4	4	92
10000	445	13	9	15
20000	891	11	6	30
30000	1337	9	3	45
40000	1783	7	—	60
50000	2229	4	9	75

so geben in Amsterdam:

Gulden	Guld.	stüb	₰	157 Theil ₰
700	31	4	3	41
800	35	13	6	2
900	40	2	8	120
1000	44	11	11	81
1100	49	—	14	42
1200	53	10	1	3
1300	57	19	3	121
1400	62	8	6	82
1500	66	17	9	43
1600	71	6	12	4
1700	75	15	14	122
1800	80	5	1	83
1900	84	14	4	44
2000	89	3	7	5
3000	133	15	2	86
4000	178	6	14	10
5000	222	18	9	91
6000	267	10	5	15
7000	312	2	—	96
8000	356	13	12	20
9000	401	5	7	101
10000	445	17	3	25
20000	891	14	6	50
30000	1337	11	9	75
40000	1783	8	12	100
50000	2229	5	15	75

Wenn der Rabatt $4\frac{2}{3}$ auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mark	ßl.	ß	157 Theil ß	Gulden	Guld.	stüb	ß	157 Theil ß
60000	2675	2	6	90	60000	2675	3	2	150
70000	3121	—	3	105	70000	3121	—	6	18
80000	3566	14	—	120	80000	3566	17	9	43
90000	4012	11	9	135	90000	4012	14	12	69
100000	4458	9	6	150	100000	4458	11	15	93

Dritte Abtheilung.

Wenn der Rabatt 4 auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Schilling	Mark	ßl.	₰	26 Theil ₰	Stüber	Guld.	stüb	₰	26 Theil ₰
1	—	—	—	12	1	—	—	—	16
2	—	—	—	24	2	—	—	1	6
3	—	—	1	10	3	—	—	1	22
4	—	—	1	22	4	—	—	2	12
5	—	—	2	8	5	—	—	3	2
6	—	—	2	20	6	—	—	3	18
7	—	—	3	6	7	—	—	4	8
8	—	—	3	18	8	—	—	4	24
9	—	—	4	4	9	—	—	5	14
10	—	—	4	16	10	—	—	6	4
11	—	—	5	2	11	—	—	6	20
12	—	—	5	14	12	—	—	7	10
13	—	—	6	—	13	—	—	8	—
14	—	—	6	12	14	—	—	8	16
15	—	—	6	24	15	—	—	9	6
Mark					16	—	—	9	22
1	—	—	7	10	17	—	—	10	12
2	—	1	2	20	18	—	—	11	2
3	—	1	10	4	19	—	—	11	18

Wenn der Rabatt 4 auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mrk.	ßl.	₰	26 Theil ₰	Gulden	Guld.	stüb	₰	26 Theil ₰
4	—	2	5	14	1	—	—	12	8
5	—	3	—	24	2	—	1	8	16
6	—	3	8	8	3	—	2	4	24
7	—	4	3	18	4	—	3	1	6
8	—	4	11	2	5	—	3	13	14
9	—	5	6	12	6	—	4	9	22
10	—	6	1	22	7	—	5	6	4
11	—	6	9	6	8	—	6	2	12
12	—	7	4	16	9	—	6	14	20
13	—	8	—	—	10	—	7	11	2
14	—	8	7	10	11	—	8	7	10
15	—	9	2	20	12	—	9	3	18
16	—	9	10	4	13	—	10	—	—
17	—	10	5	14	14	—	10	12	8
18	—	11	—	24	15	—	11	8	16
19	—	11	8	8	16	—	12	4	24
20	—	12	3	18	17	—	13	1	6
21	—	12	11	2	18	—	13	13	14
22	—	13	6	12	19	—	14	9	22
23	—	14	1	22	20	—	15	6	4
24	—	14	9	6	21	—	16	2	12
25	—	15	4	16	22	—	16	14	20
26	1	—	—	—	23	—	17	11	2
27	1	—	7	10	24	—	18	7	10
28	1	1	2	20	25	—	19	3	18
					26	1	—	—	—

Wenn der Rabatt 4 auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mark	ßl	₰	26 Theil ₰	Gulden	Guld	stüb	₰	26 Theil ₰
29	1	1	10	4	27	1	—	12	8
30	1	2	5	14	28	1	1	8	16
31	1	3	—	24	29	1	2	4	24
32	1	3	8	8	30	1	3	1	6
33	1	4	3	18	31	1	3	13	14
34	1	4	11	2	32	1	4	9	22
35	1	5	6	12	33	1	5	6	4
36	1	6	1	22	34	1	6	2	12
37	1	6	9	6	35	1	6	14	20
38	1	7	4	16	36	1	7	11	2
39	1	8	—	—	37	1	8	7	10
40	1	8	7	10	38	1	9	3	18
41	1	9	2	20	39	1	10	—	—
42	1	9	10	4	40	1	10	12	8
43	1	10	5	14	41	1	11	8	16
44	1	11	—	24	42	1	12	4	24
45	1	11	8	8	43	1	13	1	6
46	1	12	3	18	44	1	13	13	14
47	1	12	11	2	45	1	14	9	22
48	1	13	6	12	46	1	15	6	4
49	1	14	1	22	47	1	16	2	12
50	1	14	9	6	48	1	16	14	20
51	1	15	4	16	49	1	17	11	2
52	2	—	—	—	50	1	18	7	10
53	2	—	7	10	51	1	19	3	18
					52	2	—	—	—

Wenn der Rabatt 4 auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mrk.	ßl	₰	26 Theil ₰	Gulden	Guld.	stüb	₰	26 Theil ₰
54	2	1	2	20	53	2	—	12	8
55	2	1	10	4	54	2	1	8	16
56	2	2	5	14	55	2	2	4	24
57	2	3	—	24	56	2	3	1	6
58	2	3	8	8	57	2	3	13	14
59	2	4	3	18	58	2	4	9	22
60	2	4	11	2	59	2	5	6	4
61	2	5	6	12	60	2	6	2	12
62	2	6	1	22	61	2	6	14	20
63	2	6	9	6	62	2	7	11	2
64	2	7	4	16	63	2	8	7	10
65	2	8	—	—	64	2	9	3	18
66	2	8	7	10	65	2	10	—	—
67	2	9	2	20	66	2	10	12	8
68	2	9	10	4	67	2	11	8	16
69	2	10	5	14	68	2	12	4	24
70	2	11	—	24	69	2	13	1	6
71	2	11	8	8	70	2	13	13	14
72	2	12	11	2	71	2	14	9	22
73	2	12	3	18	72	2	15	6	4
74	2	13	6	12	73	2	16	2	12
75	2	14	1	22	74	2	16	14	20
76	2	14	9	6	75	2	17	11	2
77	2	15	4	16	76	2	18	7	10
78	3	—	—	—	77	2	19	3	18
					78	3	—	—	—

Wenn der Rabatt 4 auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mrk	ßl.	₰	26 Theil ₰	Gulden	Guld	stüb	₰	26 Theil ₰
79	3	—	7	10	79	3	—	12	8
80	3	1	2	20	80	3	1	8	16
81	3	1	10	4	81	3	2	4	24
82	3	2	5	14	82	3	3	1	6
83	3	3	—	24	83	3	3	13	14
84	3	3	8	8	84	3	4	9	22
85	3	4	3	18	85	3	5	6	4
86	3	4	11	2	86	3	6	2	12
87	3	5	6	12	87	3	6	14	20
88	3	6	1	22	88	3	7	11	2
89	3	6	9	6	89	3	8	7	10
90	3	7	4	16	90	3	9	3	18
91	3	8	—	—	91	3	10	—	—
92	3	8	7	10	92	3	10	12	8
93	3	9	2	20	93	3	11	8	16
94	3	9	10	4	94	3	12	4	24
95	3	10	5	14	95	3	13	1	6
96	3	11	—	24	96	3	13	13	24
97	3	11	8	8	97	3	14	9	22
98	3	12	3	18	98	3	15	6	4
99	3	12	11	2	99	3	16	2	12
100	3	13	6	12	100	3	16	14	20
200	7	11	—	24	200	7	13	13	14
300	11	8	7	10	300	11	10	12	8
400	15	6	1	22	400	15	7	11	2
500	19	3	8	8	500	19	4	9	22

Wenn der Rabatt 4 auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mark	ßl.	₰	26 Theil ₰	Gulden	Guld.	Stüb	₰	26 Theil ₰
600	23	1	2	20	600	23	1	8	16
700	26	14	9	6	700	26	18	7	10
800	30	12	3	18	800	30	15	6	4
900	34	9	10	4	900	34	12	4	24
1000	38	7	4	16	1000	38	9	3	18
1100	42	4	11	2	1100	42	6	2	12
1200	46	2	5	14	1200	46	3	1	6
1300	50	—	—	—	1300	50	—	—	—
1400	53	13	6	12	1400	53	16	14	20
1500	57	11	—	24	1500	57	13	13	14
1600	61	8	7	10	1600	61	10	12	8
1700	65	6	1	22	1700	65	7	11	2
1800	69	3	8	8	1800	69	4	9	22
1900	73	1	2	20	1900	73	1	8	16
2000	76	14	9	6	2000	76	18	7	10
3000	115	6	1	22	3000	115	7	11	2
4000	153	13	6	12	4000	153	16	14	20
5000	192	4	11	2	5000	192	6	2	12
6000	230	12	3	18	6000	230	15	6	4
7000	269	3	8	8	7000	269	4	9	22
8000	307	11	—	24	8000	307	13	13	14
9000	346	2	5	14	9000	346	3	1	6
10000	384	9	10	4	10000	384	12	4	24
20000	769	3	8	8	20000	769	4	9	22
30000	1153	13	6	12	30000	1153	16	14	20

Wenn der Rabatt 4 auf 100 ist,

so geben in Hamburg:					so geben in Amsterdam:				
Mark	Mark	fl.	ß	26 Theil ß	Gulden	Guld.	stüb	ß	26 Theil ß
40000	1538	7	4	16	40000	1538	9	3	18
50000	1923	1	2	20	50000	1923	1	8	16
60000	2307	11	—	24	60000	2307	13	13	14
70000	2692	4	11	2	70000	2692	6	2	12
80000	3076	14	9	6	80000	3076	18	7	10
90000	3461	8	7	10	90000	3461	10	12	8
100000	3846	2	5	14	100000	3846	3	1	6

Verbesserungen.

Seite 16 Zeile 13 von oben, statt 127 Rthlr. 17 Gr. 9 Pf.
lies 127 = 18 = 9 =
= 20 = 6 = = statt Rechnee lies Rechner
= — = — = = statt 8⅔ lies 8⅔
= 51 = 5 = = statt Har lies Hat
= XIV stehet bei 4⅝ p. C. zu Carolins 60401336, dafür lies 60413354; und darneben bei Laubthaler statt 15100334 lies 15103339.

1828
X IX.89

Wagner

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Wagner, Andreas,

Anweisung verschiedene Gegenstände der kaufmännischen Rechenkunst welche bey dem Wechsel- und Waaren-Handel häufig vorkommen, kurz und bequem zu berechnen

Leipzig 1791

Merc. 258
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10291896-4
VD18 15336387